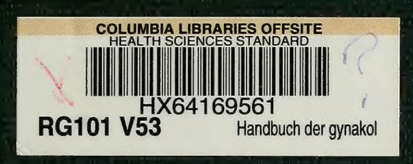
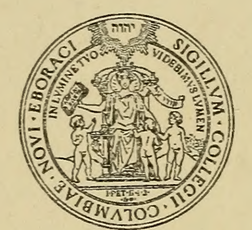
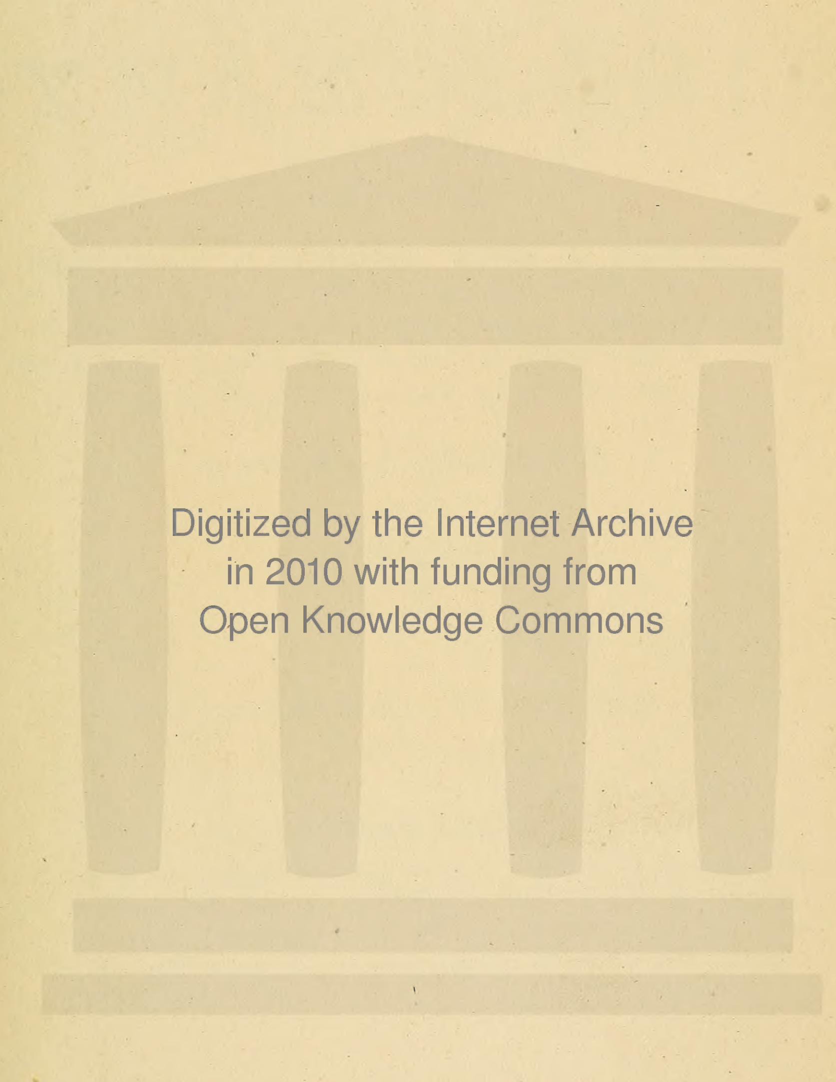
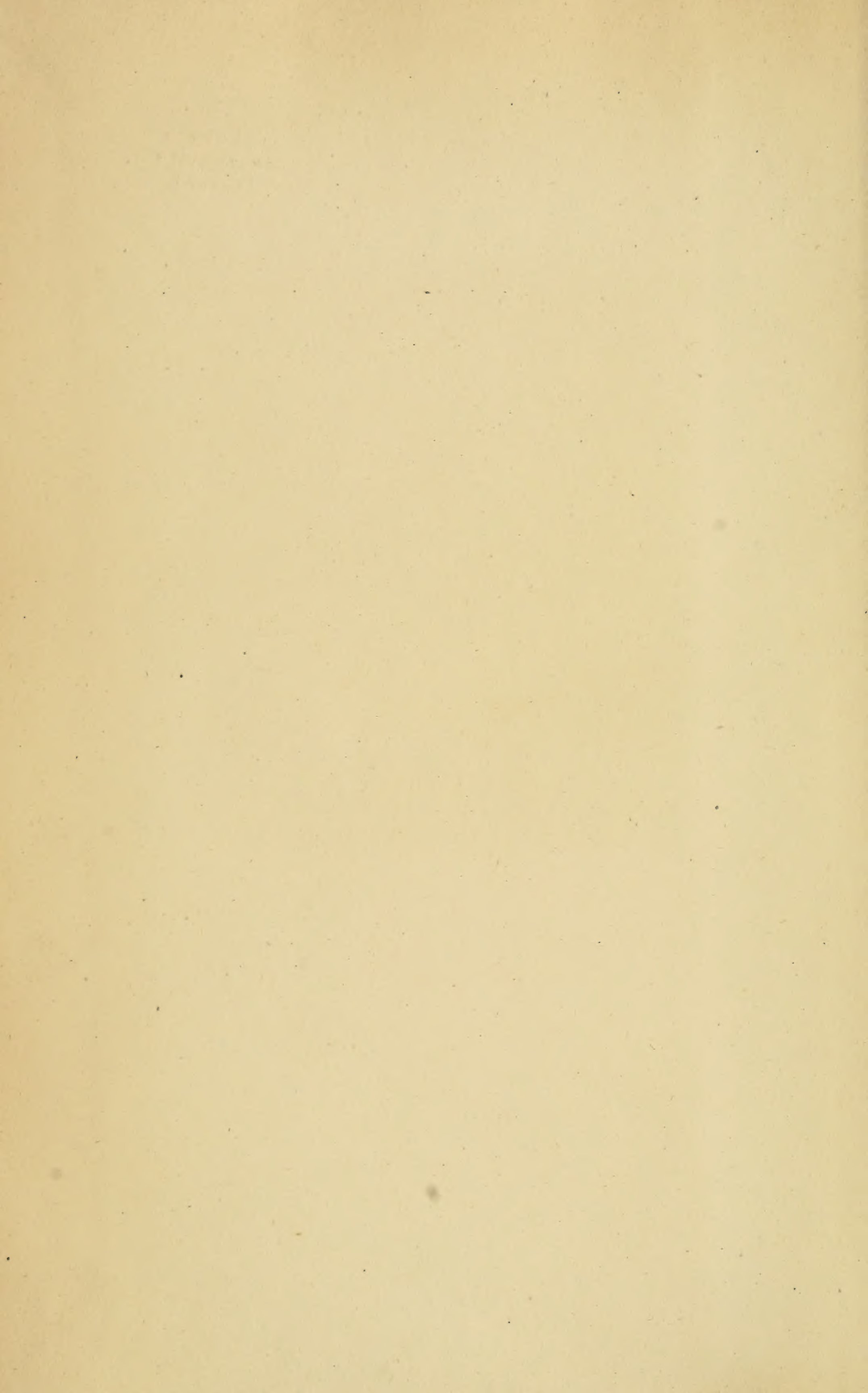



SIGILLVM · COLLEGII · COLVMBIAE · NOVI · EBORACI
IN LVMINE TVO VIDEBIMVS LVMEN









HANDBUCH

DER

GYNÄKOLOGIE.

BEARBEITET VON

E. BUMM, BASEL, A. DÖDERLEIN, LEIPZIG, H. FRITSCH, BONN, K. GEBHARD, BERLIN, O. KÜSTNER, BRESLAU, H. LÖHLEIN, GIESSEN, W. NAGEL, BERLIN, R. OLSHAUSEN, BERLIN, J. PFANNENSTIEL, BRESLAU, A. VON ROSTHORN, PRAG, R. SCHAEFFER, BERLIN, J. VEIT, LEIDEN, F. VIERTEL, BRESLAU, G. WINTER, BERLIN.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN

VON

J. VEIT

LEIDEN.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN.

ERSTER BAND:

LÖHLEIN, Asepsis und Antisepsis in der Gynäkologie. — KÜSTNER, Lage- und Bewegungs-Anomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane. — VEIT, Erkrankungen der Vagina. — BUMM, Gonorrhoische Erkrankungen der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane. — NAGEL, Entwickelung und Entwickelungsfehler der weiblichen Genitalien.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1897.

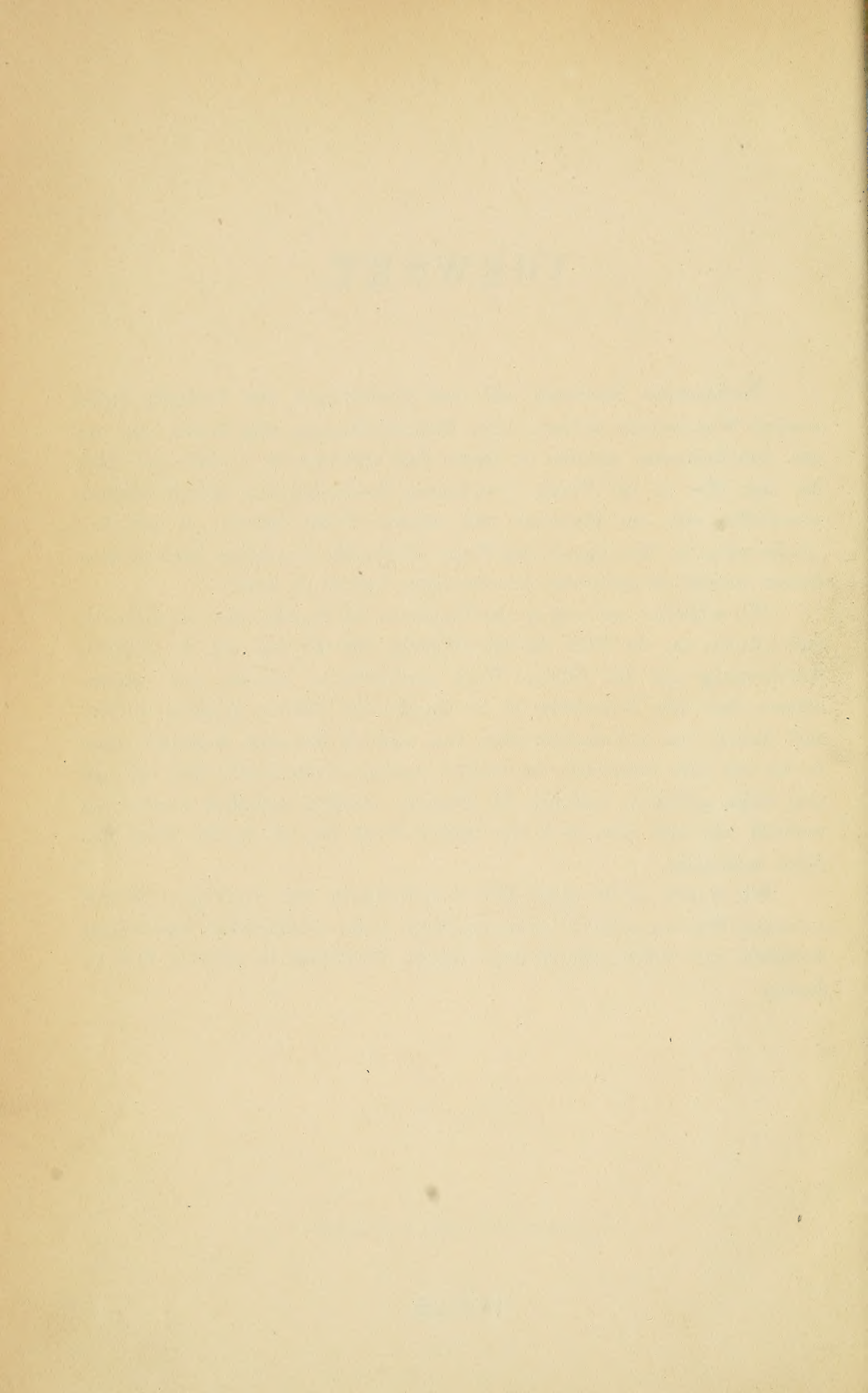
Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

VORWORT.

Vorliegendes Handbuch soll dem *Gynäkologen* den heutigen Stand unserer Wissenschaft darlegen unter Berücksichtigung alles dessen, was von den verschiedensten Autoren in diesem Fach geleistet ist, es soll dem *Arzt,* der sich über in der Praxis erwachsende Schwierigkeiten schnell Klarheit verschaffen will, ein bequemer und sicherer Helfer werden, es soll dem *Studirenden,* der über irgend eine Frage selbständig zu arbeiten beginnt, dazu dienen, schnell die geltenden Anschauungen kennen zu lernen.

Wir schliefsen uns eng an das Handbuch der Gynäkologie von Billroth und Lücke an, wir thun das um so mehr, als wir nur mit der gröfsten Anerkennung auf das frühere Werk zurückblicken können, und betonen müssen, dafs viele Fortschritte in der Gynäkologie dadurch gezeitigt wurden, dafs damals von autoritativer Seite das wirklich Erreichte bestimmt ward. In der seit dem Erscheinen der zweiten Auflage verstrichenen Zeit hat sich aber vieles geändert, manches ist überholt, manches erweitert worden; so wertvoll uns auch jetzt noch das frühere Werk ist, ein Ersatz schien uns Allen notwendig.

Wir wollen es als unser Ziel charakterisiren, den heutigen Stand unserer Wissenschaft festzustellen, unter ausführlicher Begründung desselben, und hoffen dadurch dem weiteren Fortschritt in unserem Fach zu dienen.



Inhalts-Verzeichnis.

ASEPSIS UND ANTISEPSIS

IN DER

GYNÄKOLOGIE.

VON

H. LÖHLEIN

IN GIESSEN.



Asepsis und Antisepsis in der Gynäkologie.

Von

H. Löhlein, Gieſsen.

(Mit 17 Textabbildungen.)

Einleitung. Geschichtliches.

Den geläuterten Anschauungen von der Entstehung aller Wundinfectionen, die wir der bakteriologischen Forschung verdanken, entspricht es, wenn wir in der Überschrift der hier abzuhandelnden Kapitel der Asepsis die erste, der Antisepsis die zweite Stelle anweisen.

Frei von Keimen, die den Ablauf der Wundheilung stören, Krankheit erregen können (ἀ-σήπειν, σήπειν = putrefacere), muſs alles sein, was mit einer Wunde in Berührung kommt — das ist der groſse Grundsatz, der alles ärztliche, und nicht zuletzt alles gynäkologische Handeln durchdringen muſs. Wo seinen Anforderungen Genüge geschehen konnte oder kann, da ist eine ἀντι-σῆψις, eine Bekämpfung und Abtötung der in die Wunde eingedrungenen Keime durch chemische baktericide Mittel überflüssig.

Aus dem Begriff, den wir mit beiden Bezeichnungen verbinden, allein ergiebt sich, wie viel wichtiger die Asepsis ist, wie viel weiter hierbei das Ziel gesteckt ist, wie viel sicherer durch sie das ärztliche Eingreifen geschützt und sein Erfolg gewährleistet wird.

Nach der historischen Entwickelung hätten wir freilich die umgekehrte Reihenfolge zu wählen. Denn geschaffen wurde der gewaltige Umschwung in allen Zweigen chirurgischer Thätigkeit, welcher für immer das letzte Drittel des XIX. Jahrhunderts auszeichnen wird, durch die Antisepsis, deren Einführung wiederum allezeit an den Namen Josef Lister

geknüpft ist. Listers Vorschriften, der Kampf, den Lister gegen die in die Wunde eindringenden und eingedrungenen Keime der Infection führte, gingen davon aus, daſs es sich hierbei um Zersetzungserreger handelte, die vor allem aus der Luft in die Wunde gelangten. Durch chemische Mittel, namentlich durch die klassische Karbolsäure, in der verschiedensten Form der Anwendung, sollte die Wunde während (Spray!) und nach (Occlusivverband) der Operation vor dem Eindringen jener Keime aus der Luft und ihrer Weiterentwickelung bewahrt werden.

Die überraschende Besserung der Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse, die besonders in den chirurgischen Hospitälern der Durchführung der Lister'schen Lehren und der ausgiebigen Verwendung der Karbolsäure folgte, und die am glänzendsten wohl in Deutschland zu Tage trat, verhinderte nicht, daſs in Bezug auf die häufigste Art des Zustandekommens der Wundkrankheiten zahlreiche Praktiker der Beobachtung am Krankenbett ganz andere Anschauungen entnahmen als Lister vertrat, und daſs sie speziell den in der Luft suspendirten Keimen nur eine untergeordnete Rolle zuerkannten.

Dazu kamen Ende der 70er Jahre die gewaltigen Fortschritte in der Erkenntnis der Ätiologie der Wundkrankheiten, die wir Robert Koch (1878) und den von ihm ausgebildeten Methoden der bakteriologischen Untersuchung verdanken. Nun erst lernte man die wahren Erreger der Wundkrankheiten von den zum gröſsten Teil harmlosen Pilzen der Luft unterscheiden. Man konnte nachweisen, wie sie in den meisten Fällen direkt in die Wunde eingebracht wurden durch die Hände, Instrumente, Verbandstücke u. s. w., die mit ihnen in Berührung kamen, — kurz man lernte als die weitaus wichtigste die Contact-Infection wissenschaftlich feststellen und — bekämpfen. Denn die Bakteriologie gab uns weiterhin auch die Mittel an die Hand, um die Widerstandsfähigkeit der Mikroorganismen gegenüber denjenigen chemischen und physikalischen Prozeduren zu prüfen, durch die wir sie zu vernichten oder ihre weitere Entwickelung zu verhindern suchen.

Die fortschreitende Erkenntnis lehrte, daſs die Wunde an sich frei von Keimen ist, daſs wir beim Operiren daher gewöhnlich nicht nötig haben, gegen sie mit keimtötenden Giften wie Karbolsäure, Sublimat u. s. w. aktiv (antiseptisch) vorzugehen, sondern daſs wir vielmehr allen Scharfsinn aufzuwenden haben, um bestimmt sagen zu können, daſs wir bei einer Untersuchung oder einer Operation eine Wunde nicht inficirt haben, daſs wir aseptisch vorgegangen sind. Um zu dieser Sicherheit zu gelangen, gebrauchen wir auch jetzt noch antiseptische Mittel verschiedener Art, beispielsweise um unsere Hände aseptisch vorzubereiten, aber wir gebrauchen dann die Antiseptica eben doch nur im Dienst der Asepsis.

Es ist gerade für den Gynäkologen ein schmerzlicher Gedanke, daſs wir erst auf dem Umwege der Antisepsis zur Asepsis gelangen muſsten. Denn man kann mit Fug und Recht behaupten, daſs jener Umweg hätte vermieden werden können, und daſs um ein Vierteljahrhundert früher die Menschheit der Segnungen der Asepsis hätte teilhaftig und ungezählte Tausende

vor der Contact-Infection hätten bewahrt werden können, wenn die Lehren J. Semmelweis' bei den Gynäkologen mehr und bei den Chirurgen überhaupt Beachtung gefunden hätten. Denn empirisch hatte Semmelweis (1848) völlig zutreffend die Wege erkannt, auf denen vorzugsweise die puërperale wie die chirurgische Wundinfection erfolgt, und die Art ihrer Bekämpfung ist in ihren Grundzügen richtig von ihm vorgezeichnet worden. Die grofse Idee, die in ihm bei Gelegenheit der Section eines an pyämischer Infection gestorbenen Kollegen aufgeblitzt ist, und für die er mit Hingebung und Leidenschaftlichkeit während der Zeit seines Lebens gekämpft hat, hat im wesentlichen durch die eingehende, exakte Arbeit der letzten zwei Jahrzehnte Bestätigung gefunden. Auf wissenschaftlicher Grundlage ist sie mächtig auf- und ausgebaut worden.

Nicht etwa plötzlich, sondern ganz allmählich hat sich wie im Allgemeinen so auch bei jedem einzelnen Operateur der Uebergang von der Antisepsis zur Asepsis vollzogen. War es doch seit Einführung der ersteren jedem nur etwas weiter blickenden Arzte klar, dass die massenhafte und complicirte Art der Verwendung durchaus nicht ungefährlicher Mittel, die mancherlei Missstände, die mit ihrem consequenten Gebrauch verknüpft waren, und die doch nicht idealen Erfolge den menschlichen Geist nicht ruhen lassen würden, bis von Etappe zu Etappe immer einfachere und dabei zuverlässigere Formen des Wundenschutzes gefunden sein würden. Dieser Gedanke und diese zuversichtliche Hoffnung hat Manchen davor bewahrt, die Mafslosigkeiten einzelner Antiseptiker mitzumachen, und ihn bestimmt, den zur Asepsis hinleitenden Wandlungen Schritt für Schritt zu folgen.

Wenn unter dem Einflufs der Asepsis herrliche, früher nicht einmal geahnte Erfolge erreicht wurden, so ist glücklicherweise hierdurch nicht ein selbstgefälliges Behagen darüber, dafs wir es „so herrlich weit gebracht haben“, erzeugt worden. Im Gegenteil! In immer neuer Arbeit wird das bisher errungene Wissen und Können geprüft, korrigirt und von überflüssigem Ballast befreit. Überall bemüht man sich, von den noch recht komplicirten Vorschriften zu immer einfacheren den Übergang zu finden. Denn ihre Durchführung soll ja nicht nur da, wo der grofse Apparat eines Krankenhauses zur Verfügung steht, den Kranken zu gute kommen, sondern überall möglich sein, wo ein gewissenhafter, den Fortschritten seiner Zeit folgender Arzt dem Wohl der leidenden Mitmenschen dient.

I. Abschnitt.

Die persönliche Asepsis des Gynäkologen und seiner Assistenz.

(Die subjektive Asepsis.)

Litteratur.[1])

Allgemeines.

Auvard, De l'antisepsie en gynécologie et en obstétrique. Paris 1891.
Baudouin, Asepsis und Antisepsis im Hôpital Bichat. Paris 1890.
Behring, Über Desinfection, Desinfectionsmittel und Desinfectionsmethoden. Zeitschr. f. Hygiene Bd. IX, 1890.
Braatz, Grundlagen der Aseptik. Stuttgart.
Braun von Fernwald, R., Über Asepsis und Antisepsis i. d. Geburtsh. Wien 1895.
Chrobak, C., In Billroth-Lückes Handbuch der Frauenkrankheiten. Stuttgart 1885, I. Abschn., Cap. XVIII. Die aseptische Behandlung.
Geppert, J., Über desinficirende Mittel u. Methoden. Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 11.
Haenel, Zur Frage der Desinfectionsfähigkeit der Wunden. Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 8.
Henle, Über Desinfection frischer Wunden. Arch. f. klin. Chirurgie XLIX, 4, p. 835.
Ihle, Otto, Eine neue Methode der Asepsis. Stuttgart 1895.
Kleinwächter, Die Rückwirkung der aseptischen Gynäkologie und Geburtshülfe auf die Pathologie. Wiener med. Presse 1894, No. 27.
Koch, R., Untersuchungen über die Ätiologie der Wundinfectionskrankheiten. Leipzig 1878.
Derselbe, Über Desinfection. Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt 1881.
Lister, Josef, The present position of antiseptic surgery. Verhandl. d. X. internat. med. Congresses, Berlin 1891, Bd. I, p. 28.
Rein, Aseptik oder Antiseptik bei Laparotomien? Wiener med. Presse 1891, No. 8.
Robb, Aseptisch chirurgische Technik. Philadelphia 1894. (Die am John Hopkins Hospital geübte Technik.)
Sänger und Odenthal, Asepsis in der Gynäkologie und Geburtshülfe. Med. Bibliothek f. prakt. Ärzte No. 31—33. Leipzig 1893.
Schimmelbusch, Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. Berlin 1892.
Derselbe, Über Desinfection septisch inficirter Wunden. Fortschritte d. Med. 1895, 1 u. 2.
Derselbe und Ricker, Über Bakterienresorption frischer Wunden. Ebenda No. 7—9.
Schulze, A. W., Über Listers antiseptische Wundbehandlung. Volkmanns Sammlung klin. Vortr. 1872, No. 52.
Strafsmann, Paul, Anleitung zur aseptischen Geburtshilfe. Berlin 1895.
Tarnier, De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique. Paris 1894.
Zeidler, Über aseptische Behandlung von Eiterungen. Centralbl. f. Chirurgie 1895, No. 14.

[1]) Eine vollständige Übersicht über die in der bakteriologischen, chirurgischen, geburtshülflich-gynäkologischen u. s. w. Litteratur zerstreuten Abhandlungen wird der Leser nicht erwarten. Es konnte nur eine Auswahl solcher Arbeiten getroffen werden, welche auf die allmähliche Entwickelung der zur Zeit in der Gynäkologie geltenden Anschauungen von einem gewissen — hier geringerem, dort entscheidendem — Einflufs waren. Auch die Unterscheidung nach den durch die Überschriften gekennzeichneten Abteilungen ist nicht mit Schärfe durchführbar gewesen.

Vorbereitung der Hände.

Ahlfeld, Monatsschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie Bd. I, 3: „Welche Faktoren sind bei der Desinfection der Hände zu berücksichtigen?"

Derselbe, No. 7 der Allgem. D. Hebammen-Zeitung 1895: Die Pflege der Hände u. s. w.

Derselbe, Die Desinfection des Fingers und der Hand vor geburtsh. Untersuch. D. med. Wochenschr. 1895, No. 51.

Benckiser, Centralblatt f. Gynäkologie 1895, No. 25: „Weinsäure zur Entfernung von Blut von Händen, Schwämmen etc."

Boll (Mikulicz), Deutsche med. Wochenschrift 1890, No. 17.

Forster, Centralblatt f. klin. Medizin 1885, No. 18: „Wie soll der Arzt seine Hände reinigen?"

Fritsch, Bericht über die gynäkologischen Operationen des Jahres 1891/92. Berlin 1893.

Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfection der Hände des Arztes nebst Bemerkungen über den pathologischen Charakter des Nagelschmutzes. Wiesbaden 1888.

Derselbe, „Die neuesten experimentellen Grundlagen der Händedesinfection." Deutsche med. Wochenschr. 3 u. 8. (In der letztgenannten Nummer eine kritische Besprechung der Kroenig'schen Versuche über Spiritusdesinfection d. H.)

Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1888, 48. (Polemik gegen Landsberg.)

Gärtner und Plagge, Die desinficirende Wirkung der wässerigen Karbolsäure. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. XXII, 1885.

Geppert, Zur Lehre von den Antisepticis. Berliner klin. Wochenschr 1889, No. 36 u. 37.

Heider, A., Über die Wirksamkeit von Desinfectionsmitteln bei höherer Temperatur. Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde 1891, Bd. IX, p. 221.

Henke, F., Über die Desinfection inficirter Hände u. s. w. I.-D. Tübingen 1893.

Howard A. Kelly, Handdesinfection. Amer. Journ. of obstetr. a. dis. of wom. a. childr. 1891, Vol. XXIV, No. 12.

Koch, R., Über Desinfection. Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt 1881, Bd. I.

Kroenig, Versuche über Spiritusdesinfection der Hände. Centralbl. f. Gynäk. 1894, p. 1346.

Kümmell, Die Bedeutung der Luft- und Contact-Infection für die praktische Chirurgie. Deutsche med. Wochenschr. 1885, 22. (Autorref.)

Derselbe, Wie soll der Arzt seine Hände desinficiren? Centralbl. f. Chirurgie 1886, No. 17.

Landsberg, P., Zur Desinfection der menschlichen Haut mit besonderer Berücksichtigung der Hände. I.-D. Breslau 1888.

Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1889, No. 2.

Langstein (Teplitz), Über die Desinfection der Hände. Prager med. Wochenschr. 1894, No. 27.

Löhlein, H., Hat die zeitweise Abstinenz der Ärzte u. s. w. Centralbl. f. Gynäkologie 1883, No. 23. Ibidem Fritsch. Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz.

Pane, Sulle condizioni che modificano il potere antisettico di alcune sostanze. Baumg. Jahresber. 1890, p. 509.

Poten, Versuche über die Desinfection der Hände. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. 1895, III, p. 90—100.

Preindelsberger, Zur Kenntnis der Bakterien des Unternagelraumes etc. Wien 1891. Hölder.

Reinicke, E. A., Bakteriologische Untersuchungen über die Desinfection der Hände. Arch. f. Gyn. Bd. II, p. 515—58.

Derselbe, Vortrag i. d. Gesellsch. f. Geburtsh. zu Leipzig am 15. Okt. 1894. Diskussion darüber. Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 1352.

Roux et Reynès, Sur une nouvelle méthode de désinfection des mains du chirurgien. Comptes rend. de l'acad. des sciences de Paris 1888, T. CVII.

Sänger-Odenthal, Asepsis in der Gynäkol. und Geburtshülfe 1893, p. 8—15.

Sarwey, O., Über die in klin. Lehranstalten bestehende Notwendigkeit einer geburtshülfl. Abstinenzzeit für inficirte Studenten. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 122.

Semmelweis, J., Die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers. 1861. pp. 55 u. folgende.
Schäffer, Über die Desinfection der Hände. Therap. Monatshefte 1895, Juli.
Wittkowski, Über Sterilisation der Hände durch Marmorstaub. Therap. Monatshefte 1894, Juli.
Ziegenspeck, Sublimat. I. u. II. Centralbl. f. Gynäkologie 1886. No. 34. u. 1887, No. 16.

Die Erkenntnis vom Zustandekommen der erdrückenden Mehrheit aller Wundinfectionen macht dem Gynäkologen zunächst die strengste Überwachung seiner eigenen Person zur Pflicht.

Soweit es irgend thunlich ist, hat er in erster Linie die Möglichkeit, sich, seine Hände, Kleider und Instrumente zum Träger pathogener Keime werden zu lassen, zu vermeiden.

Er wird dieser Forderung ja niemals völlig gerecht werden können, da er öfters genötigt ist, eiternde und jauchende Wunden direkt zu berühren, Eiteransammlungen virulentester Art Abfluſs zu verschaffen, anatomische und bakteriologische Prüfungen vorzunehmen, oder ihnen beizuwohnen u. s. w. Aber ohne Zweifel erfolgt gar manche dieser Verunreinigungen unnötigerweise. Wie oft sehen wir, wie der Arzt seine Hände und Kleidungsstücke der Beschmutzung, dem Inficirtwerden, aussetzt bei der Abnahme von Verbänden, der Entfernung von Nähten, während der Gebrauch langer Pinzetten oder Kornzangen ihn leicht davor hätte bewahren können. — Oder es geschieht dasselbe bei einer ganz überflüssigen inneren Untersuchung einer Hochschwangeren, die mit eitrigem Ausfluss oder syphilitischen Ulcerationen behaftet ist, unter Verhältnissen, wo die äuſsere Palpation und die genaue Inspection ein völlig ausreichendes Resultat ergeben hätten. — Wie groſs ist ferner die Zahl derer, die kein zur Betrachtung sorgfältig ausgebreitetes anatomisches Präparat ansehen können, ohne mit den Fingern zuzugreifen und auch die ganz gleichgültige Kehrseite zu betrachten!

Wir dürfen endlich nicht vergessen, daſs man in der Gynäkologie — ähnlich wie in der Geburtshülfe durch die oben erwähnte gründliche Ausnützung der äusseren Untersuchung — die vaginale Exploration recht oft durch die combinirte Mastdarmbauchdeckenuntersuchung ersetzen kann und ersetzen soll, wenn der nur zur Exploration in die Scheide eingeführten Hand ein Inficirtwerden sicher droht, beispielsweise bei einer zerfallenden Neubildung. Die Ergänzung der Rectaluntersuchung durch den Befund im Halbrinnenspeculum, bei dessen Aufnahme die Integrität der Finger durchaus nicht gefährdet zu werden braucht, wird in den meisten einschlägigen Fällen ein völlig genügendes Resultat liefern.

In allen diesen und so vielen ähnlichen Situationen soll der gewissenhafte Arzt, und ganz besonders der Frauenarzt, sich und seine Hände im Gedanken an das Unheil, das er anzurichten vermag, vor Besudelung bewahren.

Ein zweiter Grundsatz, ebenso selbstverständlich, aber ebenso oft miſsachtet, ist der: wenn möglich unmittelbar nach der stattgehabten

Verunreinigung eine gründliche Waschung und Desinfection vorzunehmen. Je oberflächlicher die Wundsecrete und die Bakterien den Dingen anhaften, um so leichter sind sie mechanisch wieder zu entfernen. Wenn der gewissenhafte Gynäkologe und Geburtshelfer schon in der vorantiseptischen Zeit es für unbedingt geboten hielt, die durch den Gebrauch besudelten Instrumente unmittelbar hinterher reinigen und dann durch Kochen oder dergleichen für die künftige Applikation vorbereiten zu lassen, sind wir mit unserer viel klareren Einsicht in die Gefahren der Übertragung krankhafter Prozesse zum Einhalten obiger Maſsregel aufs dringlichste verpflichtet.

Diese wird vielleicht weniger häufig nach operativen Eingriffen, als nach unsauberen Explorationen vernachlässigt. Ich erinnere namentlich an die Abfertigung zahlreicher Patientinnen in der Poliklinik, in der Sprechstunde, wo es so oft ungewiſs ist, ob der untersuchende Finger und die benutzten Instrumente durch indifferenten oder sehr gefährlichen Fluor beschmutzt sind.

Hier können wir uns durch Bereithalten zahlreicher Milchglas-Specula, sofortiges Auskochen der gebrauchten Metallrinnen, Sonden u. s. w. von der instrumentellen Übertragung leicht, dagegen vor der digitalen nur dann bewahren, wenn wir unmittelbar nach der Exploration Seife und Bürste kräftigst gebrauchen. Ob dies genügt, oder ob sogleich eine methodische Desinfection der Hände in der weiter unten zu besprechenden Form notwendig ist, muſs für jeden einzelnen Fall erwogen und entschieden werden.

Dies führt uns zu dem dritten Grundsatz: Ausnahmslos vor jeder Operation, jeder Berührung einer Wunde und jeder internen Exploration sich die Frage vorzulegen: ob und event. welche Möglichkeit der Verunreinigung unserer Hände vorausgegangen ist. Diese Frage an uns selbst muſs mit derselben Sicherheit eines Reflexaktes geschehen, wie jene bekannte Frage, die wir bezüglich der letzten Menses jeder zu Explorirenden vorlegen, bevor wir die Sonde in den Canalis uteri einführen. Haben wir Kranke berührt oder Gegenstände, die bei Kranken gebraucht wurden, welche an septischen Prozessen, an Erysipel, an frischer Gonorrhoe, an jauchendem Portiokrebs u. a. litten, so muſs allen jenen Eingriffen die strengste Desinfection vorausgeschickt werden, oder wir haben uns zunächst die Enthaltung von jedem Eingriff selbst aufzuerlegen.

Sind wir nun auch nach unserem besten Wissen keinerlei direkter Inficirung ausgesetzt gewesen, so dürfen wir doch nicht vergessen, daſs die Verbreitung pathogener Keime eine so weitgehende ist, daſs wir an jeder Thürklinke (nicht etwa bloſs im Krankenhaus), an den verschiedensten Möbel- und Kleidungsstücken, die wir berühren muſsten, Gelegenheit hatten, solche aufzulesen, und daſs wir eine mechanische Reinigung daher in jedem Fall vorausschicken müssen. Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, daſs nur eine völlige ärztliche Durchbildung der eben erwähnten Fragestellung gerecht werden kann. Denn nicht nur in der eigenen spezialistischen Thätigkeit des Frauenarztes, sondern auch gelegentlich zahlreicher, an und für sich nicht immer erheblicher Erkrankungen seiner Angehörigen (Furunkel, leichte

Diphtheriefälle, Ekzeme u. s. w.) können die an seine Person anknüpfenden Infectionsmöglichkeiten vermehrt sein.

Bei dieser, im Verkehr und der Arbeit des Tages für ihn und sein Hültspersonal von Stunde zu Stunde wachsenden Möglichkeit, Krankheitskeime aufzunehmen und weiter zu verbreiten, ist auch an der Regel festzuhalten, dafs die grofsen und besonders verantwortungsvollen Operationen, insbesondere die Bauchhöhlenoperationen, die Tagesarbeit eröffnen sollen. Nicht nur weil die geistigen Fähigkeiten am Morgen noch völlig intakt sind, und weil den in banger Erwartung befindlichen Kranken hierdurch Stunden peinlicher Spannung erspart werden, sondern vor allem, weil aufser dem Operateur selbst das inzwischen bei anderen Kranken, auf der Station in Thätigkeit gewesene Hülfspersonal in den vorgeschrittenen Stunden des Tages sehr mannigfachen Infectionsmöglichkeiten ausgesetzt war, sollen die gröfseren gynäkologischen Operationen für die frühen Morgenstunden angesetzt werden.

An dieser Stelle haben wir auch die besonders in der geburtshülflichen Litteratur lebhaft erörterte Frage zu beantworten: Soll der Gynäkologe in dem Bewufstsein, dafs seiner Person eine durch unsere desinfectorischen Mafsnahmen nicht mit Sicherheit zu beseitigende Gefahr der Wundinfection anhaftet, sich zeitweise von eingreifenderen Operationen „suspendiren“, — soll er zeitweise Abstinenz üben?

Meines Erachtens ist diese Frage, ganz allgemein gestellt, zu verneinen. Wir haben es in der That gelernt, unter gewöhnlichen Verhältnissen in einem gewissen Zeitraum uns so zu desinficiren, dafs wir sagen können: Wir werden keine Krankheitskeime von unserer Person aus auf die Kranke übertragen!

Immerhin findet dies eine Einschränkung in denjenigen Fällen, in denen der Arzt durch bestimmte pathologische Vorgänge an seinem eigenen Leibe gehindert ist, sich in völlig genügender Weise zu desinficiren: Hyperästhesie, ekzematöse, furunkulöse und ähnliche Prozesse an den Händen und Vorderarmen können es ihm unmöglich machen, die unten zu besprechenden unerläfslichen Vorschriften durchzuführen. In dieser Lage könnte er ja wohl durch genügend sterilisirte Gummihandschuhe einen direkten Contact mit dem Gewebe des Operationsfeldes vermeiden. Doch wird dies erkauft mit einer so beträchtlichen Einbufse an Sicherheit des Gefühlssinnes, dafs man wohl nur unter den dringendsten Umständen zu diesem Notbehelf greifen würde, und selbst unter solchen Umständen nur dann, wenn eine grofse (peritoneale) Operation (von der Scheide wie von der Bauchhöhle aus) als durchaus uncomplicirt und dabei gleichzeitig unaufschiebbar erscheint.

Eine weitere Einschränkung des obigen Satzes mag dann zugegeben werden, wenn seit dem Moment, wo der Arzt einer besonders schweren Infection ausgesetzt war — etwa bei der mühevollen Ausräumung des Corpus uteri einer hochgradig fiebernden septischen Wöchnerin in der Nacht vor der

angesetzten Laparotomie — nicht genügend lange Zeit verstrichen ist, um 3—4mal wiederholte Desinfection der exponirten Körperpartien auszuführen, ein Vollbad zu nehmen, Wäsche und Kleider vollständig zu wechseln. Hier handelt es sich freilich nicht um Abstinenz im eigentlichen Sinne, sondern um einen Aufschub der Operation, bis die desinfectorischen Vorbereitungen genügend getroffen wurden.

Unter den die Person des Arztes betreffenden aseptischen Cautelen wäre auch noch der Rat, auf das Tragen von Handschuhen zu verzichten, erwähnenswert. Diese Vorsichtsmafsregel, die von umsichtigen Praktikern (z. B. E. Martin) schon lange vor der bakteriologischen Ära empfohlen wurde — und zwar zunächst im Hinblick auf die Übertragung des Kindbettfiebers — wird man auch jetzt noch gut thun dann zu beobachten, wenn die oben geforderte gründliche Reinigung und Desinfection im unmittelbaren Anschlufs an verdächtige oder offenbar „septische" Untersuchungen und Operationen nicht genügend durchgeführt werden konnte. Man läuft sonst Gefahr, die erst nachträglich (zu Hause) gründlicher desinficirte Hand, sobald man sich von neuem zu Krankenbesuchen auf den Weg macht, im Handschuh neu zu inficiren.

Die gebräuchlichsten chemischen Desinficientien.

Unter den chemischen Desinfectionsmitteln hat lange Zeit, wie in der ärztlichen Antisepsis überhaupt, so namentlich auch in der geburtshülflich-gynäkologischen — die Karbolsäure die erste Stelle eingenommen. Ihr Vorgänger, das von dem Begründer der geburtshülflich-gynäkologischen Antisepsis (Semmelweis) zuerst eingeführte Chlorwasser, ist seines hohen Preises und seiner leichten Zersetzlichkeit wegen bald nur von einer kleinen Zahl von Anhängern (Hegar, Staude u. a.) beibehalten worden, obgleich es weit weniger giftig und antiseptisch ebenso wirksam war, als die Karbolsäure. Auch diese ist indessen im letzten Jahrzehnt mehr und mehr in den Hintergrund getreten und würde wohl noch seltener in Gebrauch gezogen werden, wenn nicht das Hülfspersonal der Geburtshelfer und Gynäkologen, die Hebammen und Pflegerinnen, bei ihrer Ausbildung gerade mit der Verwendung dieses Mittels vertraut gemacht würden. Dies geschieht wohl meistens aus Rücksicht auf die vielfach bestehenden behördlichen Dienstanweisungen, die eben nur schwer Abänderungen vertragen.

Die Nachteile, die dem häufigen Gebrauch des Mittels in derjenigen Concentration, in der es erst antiseptisch wirksam ist (3 — 5 $^0/_0$ ige Lösungen) anhaften, sind bekannt. Es reizt die Haut ausserordentlich, macht sie rauh und rissig und ist zu öfters in kurzer Zeit wiederholter Händedesinfection wie auch zu längerer Einwirkung in Form von Umschlägen, Localbädern u. dergl. deshalb kaum zu gebrauchen. Dazu kommt die Vergiftungsgefahr, die namentlich der reinen flüssigen Karbolsäure anhaftet, deren ölige Consistenz und unschuldiges Aussehen oft genug zu den verhängnisvollsten Verwechselungen verleitet hat.

Wenn die Karbolsäure in der gynäkologischen Praxis in schwachen (1 — 2 $^0/_0$ igen) Lösungen zu Waschungen und Spülungen auch jetzt noch

vielfach gebraucht wird, so kann diese Verwendung begreiflicherweise nicht als eine antiseptische im eigentlichen Sinn betrachtet werden. Es handelt sich hierbei nur um reinigende Spülungen u. s. w. mit einem (schwach) desodorisirenden und schwach adstringirenden Zusatz. Für diesen Zweck würde aber meist das ältere, völlig geruchlose und ungiftige Kalium permanganicum in 0,01 $^0/_0$ iger Lösung, Salicyl-, Borsäurelösungen u. a. m. auch schon genügen.

Ganz anders verhält es sich mit dem Quecksilbersublimat. Es geniesst in der Form der 0,5 — 1 $^0/_{00}$ igen Lösung eine ausserordentlich verbreitete Verwendung bei allen Aerzten und empfiehlt sich für dieselbe durch seine Billigkeit, seine starke bactericide Wirkung und seine bequeme Transportabilität in Gestalt der Angererpastillen (à 1 gr Sublimat, mit Kochsalz und Säurezusatz). Der uneingeschränkten Empfehlung des Mittels steht in erster Linie die damit verbundene grosse Vergiftungsgefahr im Wege, in weit geringerem Mafse seine Unbrauchbarkeit für die Desinfection der Metallinstrumente. Der letztere Vorwurf wurde gegen das Mittel zu einer Zeit erhoben, wo das Einlegen der Instrumente in eine antiseptische Lösung vor deren Gebrauch ganz allgemein geübt wurde, während ihre viel wirksamere Sterilisirung durch Kochen noch nicht eingeführt war.

Wegen der erheblichen Giftigkeit des Mittels sind zunächst Vorkehrungen zu treffen, welche vor fahrlässigem Gebrauch, namentlich infolge von Verwechselung mit indifferenten Dingen, schützen. Hierher gehört die ziemlich allgemein durchgeführte (auch bei den Angererpastillen) Färbung mit Eosin, die Giftzeichen auf den Gläsern, den schwarzen Papierhülsen der einzeln verpackten Pastillen u. a. Indessen auch von den groben Fehlern abgesehen ist Vorsicht geboten, besonders dann, wenn das Mittel in Frage kommt bei geschwächten, stark ausgebluteten oder gar nierenkranken Patientinnen. Bei den letzteren soll es am besten überhaupt nicht zur Verwendung kommen.

Bei Operationen, bei denen die Lagerung der Kranken und die gegebenen anatomischen Verhältnisse ein Einfliessen der Sublimatlösung in den Darm oder eine Ansammlung derselben in der Scheide begünstigt — bei Perineoplastiken, Kolporrhaphien, Fisteloperationen u. s. w. — ist das Mittel wegen der mit seiner Resorption verbundenen Gefahr durchaus verpönt.[1]) Ausserdem darf nicht ausser Acht gelassen werden, dafs gerade beim weiblichen Geschlecht nicht selten eine ausgesprochene „Idiosynkrasie" gegenüber dem Mittel besteht. Ausgedehnte, höchst qualvolle Erytheme und Ekzeme können erfahrungsgemäss Wochen lang die Kranken im Anschluss an ein kurzes Sitzbad mit Sublimatzusatz, an eine flüchtige Scheidenirrigation, ja — wie wir selbst erlebt haben, — an eine vaginale Exploration mit der von Sublimatlösung benetzten Hand heimsuchen. Andererseits sieht man nach kurzer örtlicher Anwendung deutliche Hydrargyrose, namentlich Stomatitis mercurialis, bei einer und der anderen Patientin auftreten.

---

[1]) Mit Rücksicht auf die letztere wird die Sublimatirrigation bei Gebärenden, Neuentbundenen und Wöchnerinnen von der Mehrzahl der Aerzte grundsätzlich vermieden.

An dritter Stelle muss das Lysol genannt werden, eine Verbindung von Seifen und löslichen Kresolen von hoher antimycotischer Kraft, die nach ihrer Empfehlung durch Michelsen (Januar 1891) rasch eine grosse Verbreitung gefunden hat. Namentlich in der Geburtshülfe wurde es, in Gestalt der 0,3—2 % igen Lösung, bald von Vielen der Karbolsäure vorgezogen und an Stelle dieser besonders auch in die Hebammenpraxis eingeführt. Am nachdrücklichsten wird es für die Hebammen und die geburtshülfliche Praxis überhaupt in der jüngsten einschlägigen Litteratur von Richard Braun von Fernwald empfohlen (Asepsis und Antisepsis in der Geburtshülfe, Wien 1895), während P. Strassmann seine Vorzüge nur mit begründeter Reserve anerkennt.

Es ist ein Vorzug des Lysols, dass es die Hand schlüpfrig und geschmeidig und somit ein Einfetten derselben überflüssig macht. Diese Eigenschaft, welche auch bewirkt, dafs die vaginale Exploration durch vorausgeschickte Lysolspülung erleichtert wird, während beim Gebrauch von Karbol- und Sublimatlösung das Gegenteil der Fall ist, erscheint freilich andererseits als ein Nachteil, indem die Handhabung der der Lysollösung entnommenen geburtshülflichen und gynäkologischen Instrumente dadurch unsicherer wird. Schon Michelsen[1]) musste aus diesem Grunde raten, die Griffe der mit Lysol desinficirten Instrumente mit Gaze zu umwickeln. Die seifigtrübe Färbung der Lysollösungen erschwert aufserdem das rasche Erkennen der einzelnen Instrumente, die man im Lauf einer Operation der damit gefüllten Instrumentenschale zu entnehmen hat.

Übrigens verursacht das Mittel selbst in schwacher Lösung vielen Frauen Brennen in der Scheide, zumal im Scheideneingang, und auch bei der Desinfection der Hand mit 1 % iger Lösung ist vielen Ärzten das Brennen und die Herabsetzung des Tastgefühls lästig. Der penetrante, lange haftende Geruch, der in der Gesellschaft und selbst im brieflichen Verkehr leicht erkennen läfst, welche Collegen „mit Lysol arbeiten", darf nicht verschwiegen werden, noch weniger, dafs die von Mehreren angenommene absolute Ungiftigkeit des Mittels nicht zugegeben werden kann. Seine Resorption ist von der Haut, dem Unterhautzellgewebe und den Schleimhäuten aus möglich. Wenn das Lysol auch an Giftigkeit der Karbolsäure nachsteht, so gleichen die hierbei beobachteten Vergiftungserscheinungen doch denen der Karbolintoxication völlig.[2])

Eine nicht unerhebliche Verbreitung haben in der gynäkologischen Praxis ferner das Creolin und das Solveol gefunden, jenes einige Jahre vor, dieses kurze Zeit nach der Einführung des Lysols.

Das Creolin, das besonders in der Form des Creolin Pearson im

---

[1]) Anwendung des Lysol in der Gynäkologie und Geburtshülfe. Centralb. f. Gyn. 1891 No. 1.

[2]) G. J. E. Müller, Über die auffällige Ähnlichkeit der Lysolvergiftung mit der acutesten Vergiftungsform durch Karbolsäure. Ärztl. Praktiker 1895, 1 u. 2.

Handel ist, wurde zunächst von Entbindungsanstalten aus empfohlen.[1]) Seine Billigkeit, die antiseptische Wirksamkeit auch schwächerer (0,5—1 $^0/_0$iger) Lösungen und seine geringere Gefährlichkeit wurden und werden der Karbolsäure gegenüber hervorgehoben. Aufserdem macht es die Scheide glatt und schlüpfrig gleich dem Lysol. Wie dieses ist es durch penetranten Geruch ausgezeichnet, der allerdings beim Creolin weniger hartnäckig haftet, und der insofern einen Schutz vor Vergiftungen gewährt, als er eine Verwechselung der milchfarbigen Creolinlösung mit wahrer Milch bei der häuslichen Verwendung nahezu ausschliefst. — Auch vom Creolin gilt, dafs seine Giftigkeit hinter derjenigen der beiden zuerst genannten Desinficentien zurücksteht, jedoch durchaus nicht völlig geleugnet werden kann.[2])

In der Giefsener Frauenklinik wird es wegen seiner desodorisirenden Wirkung hauptsächlich bei übelriechendem Ausflufs, zumal infolge von jauchendem Carcinom gebraucht und bei der Entlassung zum häuslichen Gebrauch empfohlen. Für die Improvisation einer Tamponade bei Blutungen aus zerfallenden Carcinomen empfehle ich ebenfalls den Frauen die Durchtränkung der Wattekugeln mit Creolinlösung, namentlich in Hinsicht auf die, wenn auch wohl schwache, hämostatische Wirkung, die dem Mittel zugeschrieben wird. Wegen der milchweifsen Farbe der Lösung benützen wir diese aufserdem seit Jahren für die Blasenirrigation, zur Prüfung kleiner Urinfisteln resp. des durch die Fisteloperation erzielten Erfolges.

Das wie die beiden zuletzt besprochenen Mittel der Reihe der Kresole angehörende Solveol ist stärker antimykotisch wirksam als diese und dabei frei von ihrem penetranten Geruch. Eine 0,5 $^0/_0$ige Kresollösung entspricht einer 5 $^0/_0$igen Karbollösung; zu ihrer Herstellung bedarf man 20 gr Solveol (= 5 gr Kresol) für 1 Liter Wasser. Eine Lösung von dieser Stärke ist durchsichtig, von gelblicher Farbe, ätzt nicht und greift die Hände nicht an. Nach den zahlreich vorliegenden Empfehlungen (Hüppe, Hiller, H. W. Freund, v. Herff, P. Strafsmann u. A.) dürfte das Solveol Aussicht haben, die Karbolsäure zu verdrängen, wenn es nicht durch das jüngst von Hanau[3]) empfohlene Kresolum purum liquefactum (Nördlinger) bereits überholt ist. Dieses letztere hat den unzweifelhaften Vorzug, keine Mischung, sondern ein chemisch reines Orthokresol von constanter Zusammensetzung zu sein, das sich in Wasser, auch kalkhaltigem, klar löst und in der gebräuchlichen 0,5—1 $^0/_0$igen Lösung die Haut nicht reizt und anätzt.

Für die Herstellung antiseptischer Verbände, die Bepuderung von frischen Nähten der Scheide und des Dammes, von Geschwüren u. s. w. hat das Jodoform gegenüber seinen Concurrenten, dem Dermatol, dem Loretin u. a.

---

[1]) Max Kortüm, Berlin. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 46, und Centralbl. f. Gyn. 1888 Nr. 6. Ferner Baum und Born im Centralbl. f. Gyn. 1888, Nr. 20.

[2]) Friedländer, R., Therapeut. Monatshefte 1895, Nr. 3, p. 159.

[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 7.

seinen Platz in der gynäkologischen Praxis trotz seines lästigen Geruches[1] siegreich behauptet. Wenn mit der Einführung der Asepsis seine Verwendung in der operativen Gynäkologie auch weit seltener als früher in Frage kommt, so wird doch namentlich die Jodoformgaze auch jetzt noch zur antiseptischen Tamponade des Uterus und der Vagina, zur Drainage und Ausstopfung eröffneter Abscefshöhlen u. dergl. von vielen Frauenärzten ausgiebig verwendet. In jedem einzelnen Falle mufs man indessen die Möglichkeit toxischer Wirkung auf schwächliche und empfindliche, besonders ältere[2] Patientinnen vor Augen haben. Sobald unruhiger Schlaf, Kopfschmerz, Beängstigung, leichte psychische Störung bei seinem Gebrauch auftreten, ist das Mittel sofort auszusetzen.

Am Schlufs dieser gedrängten Übersicht über die zur Zeit wohl verbreitetsten Antiseptica haben wir noch eines, soeben von gynäkologischer Seite empfohlenen, in Kürze Erwähnung zu thun, des Chinosol. R. Kofsmann[3], der das Mittel erprobt hat, rühmt ihm nach, dafs es völlig ungiftig sei, dabei antiseptisch wirksam wie das Sublimat, ohne die Hände anzugreifen, endlich in gleicher Weise wie das Sublimat dosirbar, da es in leicht löslichen Tabletten in den Handel kommt. — Ob das Mittel alle diese Vorzüge dauernd bewährt, steht zur Zeit dahin.

Die Desinfection der Hände.

Die Besprechung dieses Kapitels bildet, wenn es eines solchen überhaupt noch bedarf, einen neuen Beweis dafür, dafs eine strenge Scheidung zwischen Geburtshülfe und Gynäkologie nicht durchführbar ist. Die Mehrzahl der diesen Gegenstand behandelnden Arbeiten sind — gerade insoweit sie für den Gynäkologen besonderes Interesse haben —, wenn man von denjenigen absieht, welche sich auf die gesamte chirurgisch-ärztliche Thätigkeit beziehen, zunächst mit Rücksicht auf die Aufgabe der Geburtshülfe gemacht, „zur Vermeidung puërperaler Infection, zur Verhütung des Kindbettfiebers“.

Ihre Ergebnisse sind aber für den Gynäkologen, schon mit Rücksicht auf die völlig analoge Art der Krankenuntersuchung, ebenso bindend, wie für den Geburtshelfer, und zwar selbst für die kleine Zahl derjenigen Frauenärzte, welche sich der geburtshülflichen Praxis ganz entzogen haben, da auch sie täglich in die Lage kommen können, gynäkologische Komplikationen bei Schwangeren, Frischentbundenen und Wöchnerinnen behandeln zu müssen.

Fast ein halbes Jahrhundert ist vergangen, seitdem J. Semmelweis (1847) mit voller Schärfe erkannt und verkündet hat, dafs die Infection der Wunde (zunächst der puërperalen) am häufigsten durch die Hände der

---

[1] Dieser soll ihm in der Form des Jodoformin so gut wie völlig genommen sein. Vergl. Jven. Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 36 und Trostorff, ebendaselbst 1895, Nr. 50.

[2] Vergl. u. a. Dreesmann, Über Jodoformintoxication. Beitr. zur klin. Chirurgie, Bd. IX, pag 231—44.

[3] Centralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 52.

Untersucher, der Operateure und des Pflegepersonals stattfindet, und dafs für die Prophylaxe puërperaler Wunderkrankung die Desinficirung der Hände vor allem in Frage kommt. Ein Vierteljahrhundert bereits hat diese Lehre, deren Zurückweisung seitens hervorragender Fachmänner dem lebenden Geschlecht nur schwer erklärbar ist, in nahezu alle Kliniken ihren siegreichen Einzug gehalten, und ebenso lange Zeit hat man sich bemüht, ihren Consequenzen, namentlich der zuverlässigen Desinfection der Hände gerecht zu werden.

Während bis zur Begründung und Ausbildung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden den Gynäkologen, wie in den übrigen Fragen der Antisepsis, so auch in derjenigen der Händedesinfection, lediglich die in den geburtshülflichen und gynäkologischen Kliniken bezüglich der Mortalität und der Morbidität erzielten Resultate als Gradmesser dienten für den Wert und die Zuverlässigkeit des einen oder des anderen Desinfectionsmodus, sind, — namentlich seit dem Jahre 1885 (Kümmell) — zahlreiche und eingehende bakteriologische Prüfungen in dieser Richtung vorgenommen worden.

Man prüfte die durch die gewöhnliche, tägliche Thätigkeit unsauberen Hände (die „Tageshand“), sowie die durch infectiöses Material frisch inficirte Hand auf ihren Gehalt an Keimen jeder Art, nachdem ein bestimmter Desinfectionsmodus vorgenommen worden war.

Mit der im Jahre 1888 veröffentlichten Arbeit Fürbringers schien die Aufgabe, die Hände des Arztes in genügendem Grade „keimfrei“ zu machen, in befriedigender Weise gelöst zu sein.

Dafür sprach die aufserordentliche Verbreitung der Methode und die nahezu allseitig bestätigten klinischen Erfolge. Eine Reihe kritischer Neuprüfungen, die gerade in der jüngsten Vergangenheit vorgenommen wurden, hat indessen gelehrt, dafs man doch in weiteren ärztlichen Kreisen allzu zuversichtlich annehme, man sei unter Zuhilfenahme dieser Methode stets, und zwar in relativ kurzer Zeit, imstande, seine Hände steril zu machen. Ja Fürbringer selbst und ebenso Poten u. A. haben es jüngst unverhohlen ausgesprochen, dafs es noch ausgedehnter Versuche bedürfe, um die beste und zuverlässigste Handdesinfection festzustellen.

Bei der Betrachtung des derzeitigen Standes dieses hochwichtigen Gegenstandes werden wir naturgemäfs zunächst die Bestrebungen zu erörtern haben, die darauf abzielen, auf rein mechanischem Wege die Hände keimfrei zu machen.

Es fragt sich, ob diese Bestrebungen von Erfolg gekrönt waren, ob eine rein mechanische Desinfection der Hände allen Anforderungen zu genügen vermag?

Nach den guten Resultaten hervorragender Operateure, die sich auf minutiöse mechanische Reinigung beschränkten, könnte man geneigt sein, die Frage zu bejahen. Indessen mufs nach dem Ergebnis zahlreicher, in den

letzten Jahren besonders eifrig angestellter Versuche die Möglichkeit, inficirte Hände in genügender Weise durch Waschen und Bürsten mit gut warmem Wasser und Schmierseife, auch bei Zuhilfenahme des von Sänger empfohlenen Putzsandes (Reinicke) keimfrei zu machen, in Abrede gestellt werden. Trotzdem stimmen alle Untersucher darin überein, dafs jede Desinfection der Hände mit einer möglichst gründlichen mechanischen Reinigung mit Seife und Wasser zu beginnen habe. Ja wir dürfen diese getrost den Grund- und Eckstein aller desinfectorischen Vorbereitungen nennen.

Zur Unterstützung der knetenden und reibenden Bewegungen der Hände gegeneinander hat man sehr bald allgemein den ausgiebigen Gebrauch grofser Nagel- richtiger Handbürsten empfohlen; daneben aber die Abreibung mit Ballen sterilisirter Watte und jüngst (Reinicke[1]) auch den Gebrauch von Loofahschwamm, „der etwas derber als Watte und doch weicher als die Bürste ist“.

Was die Verwendung der Seife betrifft, so könnte es fraglich erscheinen, ob lediglich ihre mechanische Wirkung in Betracht kommt. Wissen wir doch schon durch R. Koch, dafs Kaliseife bei einer Concentration von 1 : 5000 die Entwicklung der Milzbrandbacillen hemmt, bei einer von 1 : 1000 dieselbe völlig aufhebt. Indessen ist nach dem übereinstimmenden Urteil aller Untersucher doch die keimtötende Wirkung der Seife viel zu gering, als dafs ihr eine ernste Rolle zugeschrieben werden dürfte. Wesentlich ist nur die mechanische Bedeutung, die sie dadurch hat, dafs sie einerseits die Epidermis erweicht und auflockert und andererseits das die Haut überziehende Hautfett durch überschüssiges Alkali verseift und mit dem anhängenden Schmutz durch Wasser entfernbar macht. Es ist bekannt, dafs die Kaliseifen in dieser Beziehung intensiver wirken als die Natronseifen, weshalb auch der gewöhnlichen grünen oder Schmierseife von vielen Untersuchern der Vorzug vor den übrigen Seifen gegeben wird. Indessen enthält auch die Mehrzahl der im Haushalt gewöhnlich verwendeten Seifen für die mechanische Reinigung der Hände genügende Mengen freies Alkali.

Sänger empfiehlt dann die mechanische Reinigung der Hände mit grobem weifsem oder grauem Putzsand, dessen Applikation auf die vorher in heifses Wasser getauchten Hände er folgendermafsen beschreibt: „Man nehme eine Hand voll Sand, welcher sich in einem reinen gedeckten Glasgefäfs befindet, und einen Klumpen gewöhnlicher Kalischmierseife oder flüssiger Kaliseife. So erhält man eine sandig-klebrige Masse, womit man kräftig und energisch die Haut einreibt.“ Zuhilfenahme von sterilisirten Wurzelbürsten erhöht die Wirkung. Die Fingerspitzen sollen mit der Bürste noch besonders bearbeitet werden. Die Prozedur soll bis zu 10 Minuten fortgesetzt werden, indem man abwechselnd die Hände in das heifse Wasser taucht, Sand und Seife abspült, um die Desinfection mit einem neuen Quantum Sand und Seife,

---

[1]) Centralbl. f. Gynäkol. 1894, pag. 1199.

zwischendurch auch reinem Sand, fortzusetzen. Die Hände leiden nicht darunter, erscheinen im Gegenteil auffallend weich und geschmeidig.

Von großer Bedeutung ist es, die Waschungen mit gut warmem Wasser vorzunehmen, so warm, als es die Haut eben noch gut verträgt, d. h. von 40—45° C. Daſs hierdurch aller Schmutz schneller und gründlicher gelöst und weggeschafft wird als durch kaltes Wasser, daſs die im heiſsen Wasser quellenden obersten Lagen der Epidermis weit ausgiebiger durch Reiben und Bürsten entfernt werden, lehrt ja die uralte Erfahrung. Aber auch die antiseptischen Lösungen sollen höher temperirt gebraucht werden, nachdem die Experimente von Heyder und Paul (conf. Litteraturverzeichnis) gelehrt haben, daſs die baktericide Wirkung der gebräuchlichen Sublimat- und Karbollösungen eine sehr viel gröſsere ist, wenn sie höher temperirt zur Anwendung kommen. Von den genannten Untersuchern fand Paul die 0,5 ‰ und die 0,2 ‰ Sublimatlösung von 37° C. 4—5 mal wirksamer als die von 15° C., und die Wirkung einer 5 %igen Karbollösung auf Milzbrandsporen bei 37° C. 60 mal stärker als bei 15° C.

Als besonders gefährliche und gleichzeitig am wenigsten zugängliche Brutstätten für Mikroorganismen hat man in gynäkologisch-geburtshülflichen Kreisen von jeher — nicht etwa erst seitdem Fürbringer auch diesem Punkte die gebührende Aufmerksamkeit zugewandt hat — den Unternagelraum (subungualen Raum) und die Nagelfalze betrachtet. Die Kürzung der Nägel zur leichteren Reinigung und die exakte Ausräumung der subungualen Partie sowie des Nagelfalzes mittels eines metallenen Nagelreinigers, die Abtragung der so häufig zu beobachtenden unregelmäſsig-fetzig eingerissenen Hautpartieen an der Seite der Fingernägel mittels der Scheere sind deswegen für eine gründliche Reinigung der Hände, zunächst der besonders für das Untersuchen und Operiren wichtigen Endphalangen, unerläſslich. Die Sterilisirung dieser Partieen gilt für so viel schwieriger als die Desinfection der übrigen Hautoberfläche der Hand, daſs in einer groſsen Zahl von Versuchsreihen überhaupt nur die aus dem Unternagelraum mit sterilisirten Hölzchen entfernbaren Partikel auf ihren Keimgehalt geprüft wurden (s. u.).

Daſs Hände mit schwieliger, rissiger Haut, mit tiefen Nagelbetten, breit hervorragendem, unregelmäſsig eingerissenem Nagelfalz der mechanischen Reinigung gröſsere Schwierigkeiten entgegenstellen als die wohlgepflegten Hände eines nur am Mikroskopirtisch und am Brütschrank beschäftigten Arztes ist leicht verständlich. Ahlfeld hat jüngst die Wichtigkeit dieses Faktors hervorgehoben und zugleich angegeben, wie namentlich Hebammen, die neben ihrem Beruf noch schwere ländliche Arbeit, Haus-, Feld- und Stallwirtschaft zu verrichten haben, ihre Hände pflegen sollen, damit sie für eine genügende Desinfection einigermaſsen vorbereitet sind[1]). Es wird das abendliche Handbad empfohlen. Eine Viertelstunde lang soll die mit Seife zunächst gründlich gereinigte Hand in sehr warmem Wasser mit etwas Kleienzusatz gebadet werden. Beschneidung der Nägel, Reinigung der Nagelbetten.

[1]) Ahlfeld, Allgem. D. Hebammenztg 1895.

Für die rauhe Jahreszeit empfiehlt Ahlfeld den Hebammen und Wärterinnen, Nachts Einreibung mit einer selbst bereiteten Salbe aus 120,0 gr Olivenöl, 60,0 weifsem Wachs, 30,0 ungereinigtem Honig, 20,0 Spiritus.

Ebenso wie durch die anatomische Verschiedenheit der Hände wird der Erfolg durch das Mafs von Energie, mit der die Säuberung vorgenommen wird, beeinflufst, sowie durch die umsichtige Aufspürung aller etwa in Betracht kommenden Schlupfwinkel für haftende Keime (Ahlfeld: Geistige wie körperliche Intensität). Demgemäfs erreicht der erfahrene moderne Operateur, der täglich wiederholt in die Lage kommt, seine Hände aseptisch zu machen, sicher einen gröfseren Desinfectionserfolg als der ungeübte Anfänger. Aber es heifst doch sicher den Wert dieses letztgenannten Faktors überschätzen, wenn man (wie Ahlfeld) annimmt, dafs es Hände giebt, die sich mit Leichtigkeit einfach mit Wasser, Seife und Bürste regelmäfsig keimfrei machen liefsen. Denn gleich wie die Untersuchungen Fürbringers haben die neuesten bakteriologischen Arbeiten (Reinicke, Poten) gezeigt, dafs trotz besonders aufmerksamer, energischer und lange (15 Minuten) dauernder mechanischer Bearbeitung der Hände der hierdurch erzielte Erfolg ein recht schlechter war. Reinicke[1]) gelang es in keinem einzigen von zehn Versuchen auch nur annähernde Keimfreiheit zu erreichen, obgleich er dieselbe Prüfungsmethode befolgte, wie Ahlfeld: Auskehren des Subungualraums mittels in Dampf sterilisirter Hölzchen, welche in verflüssigtes Agar-Agar geworfen wurden, das wiederum sofort in Petri'schen Schalen zu Platten gegossen wurde. Poten hat in 40 Versuchen Agarplatten inficirt nach verschiedentlich modificirter mechanischer Reinigung von 5—20 Minuten Dauer. Niemals gelang es auch nur annähernd, sterile Platten zu erzielen. Er hält die alleinige Prüfung der mit zugespitzten Hölzchen aus dem Subungualraum entnommenen Partikel, wie sie Reinicke und Ahlfeld geübt haben, wegen der Zerbrechlichkeit der Hölzchen für ungenügend. Poten hat statt dessen die Übertragung der den Händen nach der Reinigung anhaftenden Keime zunächst dadurch bewirkt, dafs er alle Fingerspitzen minutenlang in eine mit Nähragar gefüllte Petri'sche Schale eintauchte, und dafs er aufserdem von den verschiedensten Stellen der Hautoberfläche und so auch vom Falz und Unternagelraum mit sterilisirter Messerklinge kräftig Schuppen abkratzte. Er glaubt, dafs Ahlfelds zu günstige Beurteilung vielleicht hierin ihre Begründung finde.

Auch bei den in der Giefsener Klinik angestellten Prüfungen waren die allein durch mechanische Reinigung erzielten Erfolge in bakteriologischem Sinne durchaus unbefriedigend, trotzdem es sich zumeist um wohlgepflegte Hände eines geschulten Personals handelte (s. u.).

Der Gebrauch chemischer Desinficientien für die Vorbereitung der Hände (und Vorderarme) des Arztes ist schon von dem Begründer aller unserer modernen prophylaktischen Bestrebungen, Semmelweifs, empfohlen worden. Er verwandte anfangs Aqua chlorata (Chlorina liquida), Chlor-

[1]) l. c. Archiv pag. 536.

wasser, und ging nach einiger Zeit, wegen des hohen Preises, zu dem bedeutend billigerem Chlorkalk über (Semmelweifs: Die Ätiologie u. s. w. pag. 55). Dieser letztere und Kalium permanganicum sind bis zur Einführung der Karbolsäure wohl die gebräuchlichsten Zusätze gewesen.

Seit dem Anfang der 70er Jahre findet die Karbolsäure die ausgedehnteste Anwendung. Freilich in einer Form, die uns jetzt völlig wirkungslos erscheint: Kurzes Eintauchen der Hände in 1—3 $^0/_0$ige Karbollösung mit und selbst ohne vorherige Seifenwasser-Waschung (Watson-Cheyne) galt für Viele als genügende Vorbereitung; einzelne in Betreff einer möglichen Karbolvergiftung besonders ängstliche Gemüter beschränkten sich sogar darauf, nur die Fingerspitzen einzutauchen. Bereits seit der Mitte der 70er Jahre indessen fanden 3—5 $^0/_0$ige Lösungen bei einigen Operateuren eine weit gründlichere, der heutigen sich nähernde Verwendung. Der von Koch geführte Nachweis der aufserordentlich überlegenen keimtötenden Kraft des Sublimats drängte in der Gynäkologie wohl noch früher als in der Geburtshülfe gerade für die Händedesinfection die Karbolsäure mehr in den Hintergrund.

Erst die Untersuchungen Kümmells, durch welche die Wirkung von Thymol, Karbolsäure, Sublimat, Chlorwasser für die Händedesinfection geprüft wurde, und namentlich die von Fürbringer schufen an Stelle der grob empirischen Behandlung der wichtigen Frage eine wissenschaftliche Basis für ihre Lösung.

Die von Fürbringer auf Grund seiner Versuche empfohlene Schnelldesinfection der Hände schrieb nach mechanischer Reinigung der Nägel eine Minute dauerndes Waschen und Bürsten mit warmem Seifenwasser ebenso langes Eintauchen und Waschen in Brennspiritus und unmittelbar darauf nochmals eine Minute dauerndes Bürsten mit 2 $^0/_{00}$iger Sublimatlösung oder 3 $^0/_0$iger Karbollösung vor. Dieses Verfahren ergab im Experiment sehr befriedigende Erfolge und bewährte sich in der Praxis in hervorragender Weise. Es fand und findet besonders in der gynäkologischen Klinik eine sehr ausgedehnte Anwendung, wenn auch hie und da Lysol und Kresol (vergl. oben pag. 13) bevorzugt werden. Aber auch in der Privatpraxis hat es eine sehr grofse Verbreitung gefunden, da die Durchführung überall leicht gelingt, denn Brennspiritus ist überall zur Hand und die Einführung der Angerer'schen Sublimatpastillen erleichtert die Herstellung der vorgeschriebenen Lösung sehr wesentlich.

Vor einer allzu optimistischen Auffassung der Methode warnte Landsberg, der die einfache Waschung mit warmem Wasser und Seife, sowie 1 $^0/_{00}$iger wässriger Sublimatlösung unter Zuhülfenahme der Bürste allen Ersatzmitteln vorzog. Diesem Verfahren wurde in der gynäkologischen Praxis vielfach gehuldigt. So schreibt Fritsch (Bericht über die gynäkologischen Operationen des Jahres 1891/92): „Wir benützen einfach Sublimatlösung. Dieselbe dreimal frisch angefertigt dient zu dreimaligem Waschen. Nach dem ersten Waschen besorgt die Bürste und der Nagelreiniger die Säuberung der Nägel und Nagelbetten. Die zweite Waschung entfernt Seife und die dritte besteht mehr im Eintauchen der Hände, die 3—5 Minuten, ehe die Narkose fertig ist, in der Lösung liegen bleiben."

Ähnlich verfährt Zweifel (Vorlesungen über klin. Gynäkologie, Berlin 1892): „Die Hände werden ebenso vor gynäkologischen Eingriffen wie vor der inneren Untersuchung Gebärender mindestens 5 Minuten in warmem Wasser und Seife desinficirt und nach Abspülen der Seife in einer zweiten Schale 3 Minuten lang in Sublimat von 1 : 2000.“

Auch in der Gießener gynäkologischen Klinik haben wir uns vor jeder gynäkologischen Untersuchung und einfachen (äußeren) Operation meist auf Wasser, Seife und Sublimatlösung beschränkt, aber allerdings der Reinigung der Hände mit Nagelreiniger, Seifenwasser und Bürste mindestens 5 Minuten zugemessen, um dann noch $^1/_2$—1 Minute mit Sublimatlösung von 40—45 ° C. zu waschen und zu bürsten. Vor jedem größeren gynäkologischen wie geburtshülflichen Eingriff haben wir indessen die Fürbringer'sche Methode völlig durchgeführt — nur mit noch intensiverer vorausgeschickter Seifenwasserreinigung, — weil die der Methode eigentümliche Einschaltung des Alkohols für alle größeren, voraussichtlich länger dauernden Operationen uns von Wichtigkeit schien. Denn uns schien Fürbringer überzeugend nachgewiesen zu haben, daß die fettlösende Wirkung des Alkohols vorausgeschickt sein müßte, wenn die für eine möglichst gründliche Desinfection erforderliche Adhäsion zwischen Epidermis und antiseptischer Lösung zu stande kommen sollte. In Tropfen sieht man die Sublimatlösung von der fettglänzenden Haut herunterrollen (Schimmelbusch), wenn man nicht die Alkoholwaschung vorausgeschickt hat.

So verbreitet auch die Anwendung des Sublimats resp. der Fürbringer'schen Methode ist, so haben doch einzelne Operateure älteren, in viel geringerem Grade bakterientötenden Mitteln sich wieder zugewandt. Unter diesen sei hier nur H. J. Kelly und seine Methode erwähnt[1]), Kelly verwendet starke Lösungen von Kal. permanganicum, worin die Hände, nachdem sie 10 Minuten lang in 40° C. warmem Wasser abgescheuert wurden, eingetaucht werden, bis Hände und Vorderarme tiefbraun gefärbt sind. Darauf werden sie so lange in eine gesättigte Lösung von Acidum oxalicum gebracht, bis sie völlig entfärbt sind. Zuletzt wird die Oxalsäure in warmem, sterilisirtem Wasser abgewaschen. In 50 Versuchen wurde von Kelly mit dieser Methode 45 mal völlige Keimfreiheit der Hände erzielt. Reinicke konnte diese günstigen Ergebnisse nicht bestätigen (l. c. pag. 546) und bezweifelt, daß die Hände eine wiederholte Vornahme der Prozedur an demselben Tage lange aushalten würden.

In dem neuen Stadium, in das die Frage der Händedesinfection jüngst eingetreten ist, wird dem Alkohol eine noch weit bedeutendere als die oben gekennzeichnete Rolle zugeteilt. Er wird für den wichtigsten Faktor in dem ganzen Procedere erklärt. Es ist hier nicht der Ort, eine Kritik der letzten Arbeiten über diesen Gegenstand zu schreiben, welche in dem eben genannten Resultat übereinstimmen. Nur so viel sei erwähnt, daß die Erklärung, welche die verschiedenen Experimentatoren geben, sehr verschieden lautet. Während Ahlfeld an die baktericide Wirkung des Alkohols glaubt, nimmt Reinicke (und im wesentlichen auch Poten) nur eine erleichterte mechanische Wegschaffung der Mikroorganismen an, indem diese zugleich mit dem fettigen Hautsekret, in das sie eingebettet sind, durch

[1]) American Journal of Obstetr. Vol. XXIV, 1891, pag. 1414—1419.

den Alkohol von der Unterlage abgelöst und weggeschwemmt werden. Krönig aber glaubt nur an einen Scheinerfolg der Alkoholdesinfection; die adstringirende Wirkung des Mittels habe zur Folge, dafs die Bakterien in der geschrumpften Epidermis zurückgehalten worden wären und darum nicht auf dem prüfenden Nährboden hätten zur Entwicklung kommen können.

In der Giefsener Klinik hat jüngst Herr Dr. Perthes (Volontärarzt) durch eine Reihe von Versuchen die Frage zu beantworten versucht, ob 1. sicher Keimfreiheit erzielt wird durch Bürsten der Hände mit 96 %igem Alkohol nach vorausgeschickter mechanischer Reinigung, und ob 2. das gleiche Resultat durch Bürsten mit Alkohol allein erreicht wird. Die Versuche wurden an Ärzten, Schwestern, Hebammen und Wochenpflegeschülerinnen angestellt. Es wurde nicht nur die Keimfreiheit des Unternagelraums, sondern mit gesonderten Proben zugleich die der Hautoberfläche zwischen den Fingern und überall da, wo reichlichere Schuppenbildung stattfand, geprüft. Die Entnahme der Proben geschah durch ziemlich intensives Abkratzen mit sterilem scharfem Löffel. Herr Dr. Perthes wird die Ergebnisse, welche die Beobachtungen von Reinicke, Ahlfeld und Poten im wesentlichen bestätigen, voraussichtlich an anderer Stelle im einzelnen veröffentlichen. Hier sei nur erwähnt, dafs die 5 Minuten lang fortgesetzte kräftige Bearbeitung der Hände mit Seife und Bürste in abgekochtem, öfters gewechseltem warmen Wasser, bezüglich der Keimfreimachung der Haut in 58 %, bezüglich derjenigen des subungualen Raumes in 100 % versagte. — Durch Bürsten mit 96 %igem Alkohol nach vorausgeschickter mechanischer Reinigung wurden recht günstige Resultate erzielt. Nur in 9 % war die Hautoberfläche und nur in 19 % der Unternagelraum nicht völlig keimfrei gemacht worden. Der volle Erfolg blieb fast ausschliefslich bei Schülerinnen mit besonders rissiger Haut aus. — Die Desinfection durch Bürsten mit Alkohol allein, nach einfacher Waschung der Hände, ergab ein schlechteres Resultat: die Hautoberfläche erschien zwar überall völlig oder fast völlig keimfrei, der Unternagelraum aber in 33 % keimhaltig.

Gewifs ist die Neuprüfung unserer Händedesinfection auf bakteriologischem Wege von gröfster Bedeutung und die Anerkennung des Alkohols als eines besonders zuverlässigen Desinfectionsmittels unter allen Umständen von grofsem Segen. Die höchste und letzte Entscheidung über seinen Wert wird indessen erst durch die klinische Erfahrung gegeben werden müssen und hoffentlich bald erbracht werden.

Wir dürfen hierbei nicht vergessen, dafs der Begriff der Keimfreiheit im bakteriologischen Sinn sich mit dem der genügenden aseptischen Vorbereitung im klinischen Sinn nicht deckt. Die Verhältnisse der Haut kurz vor Anstellung der bakteriologischen Experimente und während einer Reihe aufeinander folgender Operationen sind, das darf man ebenfalls nicht vergessen, recht verschieden voneinander. Im letzteren Fall dürfte die häufige Wiederholung der aseptischen Vorbereitung mit geübter Hand und unter scharfer Sonderbearbeitung der verdächtigen Partien doch viel gröfsere praktische Gewähr bieten als die bakteriologisch als gleichwertig befundene Methode, wenn diese rein mechanisch von einer unerfahrenen Schülerin zur Anwendung gebracht wird. Auch das Herauskratzen von Hautpartikeln aus dem Subungualraum ist doch von der Deponirung dort haftender Bakterien in eine Wunde, selbst bei lange dauernder Operation, himmelweit verschieden.

Diese und ähnliche Erwägungen sollen den Einzelnen veranlassen, denjenigen Modus, der sich ihm praktisch bewährt, und für den er sein Personal

geschult hat, nicht zu oft und zu leicht zu wechseln. Non solum quid, sed etiam quomodo quaeritur.

Was die Vorbereitung der übrigen Körperoberfläche des Operateurs betrifft, so kommt diese für die Wundinfection kaum in Betracht, zumal sie durch die sterilisirte Operationsschürze vom Hals bis zu den Füfsen völlig bedeckt sein mufs. Die frühere Forderung, dafs der Operateur und seine Assistenten vor jedem Bauchschnitt ein reinigendes Vollbad genommen haben mufsten, kann daher als unerläfslich nicht mehr bezeichnet werden. — Von Seiten des Operateurs kann aufser durch die Hände wohl nur durch Bart- und Kopfhaare oder — bei grober Unvorsichtigkeit — etwa durch einen Tropfen Nasenschleim ein direkter bakterieller Import stattfinden. Manche Operateure tragen deswegen eine Gesichtsmaske und eine den Kopf bedeckende Kappe (Badekappe) aus Gummi,[1]) andere desinficiren wenigstens Bart und Haare vor der Operation mit Karbollösung. Ich habe letzteres früher auch für geboten gehalten und dem Assistenten wie mir das Haupt mit 3 %iger Karbollösung besprühen lassen. Seitdem wir wissen, wie wenig Sicherheit eine derartig flüchtige Einwirkung einer antiseptischen Lösung bietet, habe ich hiervon Abstand genommen. Wir beschränken uns auf gründliche Seifenwaschung des Kopfes unmittelbar vor den Bauchhöhlenoperationen, die ja ziemlich ausschliefslich hier in Betracht kommen, und deren Ausführung sich ohnehin unmittelbar an die Morgentoilette anzuschliefsen pflegt, und überwachen scharf das Operationsfeld, damit kein eingedrungenes Corpus alienum unbemerkt bleibe.

II. Abschnitt.

Vorbereitung der Instrumente und des Nähmaterials.

Litteratur.

Vorbereitung der Instrumente und des Nähmaterials.

Auvard, De l'antisepsie en gynécol. et en obstétr. Paris 1891.

Benckiser, Über sterilisirtes Catgut und sterilisirte Schwämme. Centralbl. f. Gynäkologie 1891, p. 546.

Braatz, Bakteriol. und kritische Untersuchungen über die Zubereitung des Catgut.

Derselbe, Zur Catgutfrage. Petersburger med. Wochenschr. 1889, No. 10.

Derselbe, Ein neuer Sterilisirungsapparat für den chirurg. Gebrauch. Deutsche med. Wochenschr. 1891, No. 38.

Brunner, C., Über Catgutsterilisation. Beitr. z. klin. Chirurgie 1890, Bd. VII, H. 2, p. 447.

Davidsohn, H., Wie soll der Arzt seine Instrumente desinficiren? Berliner klin. Wochenschrift 1888, No. 35.

Döderlein, Experimentelle Untersuchungen über Desinfection des Catguts. Münchener med. Wochenschr. 1890, No. 4, p. 57.

[1]) Nach dem Bericht von Jacobs (Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 49, p. 1297) haben die amerikan. Kollegen alle (?) den Kopf bei der Operation mit einer sterilisirten Mütze bedeckt und die Bärte unter einer Bartbinde verborgen.

Derselbe, Resorbirbares Chromsäure-Catgut. Centralbl. f. Gynäkologie 1890, p. 534.

Forgue (Montpellier), Un sterilisateur pour fils à ligatures et à sutures. Arch. prov. d. Chirurgie 1894, III, No. 1, p. 59.

Fowler, G., The sterilisation of catgut, with a description of a new simple and efficient method. New-York. Med. Rec. 1890, No. 1032.

Fritsch, Sterilisationstopf für das Operationszimmer, nebst einigen Bemerkungen zur Desinfection in der Klinik. Centralbl. f. Gynäkologie 1890, p. 154.

Fritsch, H., Über die Verwendung der Jodoformgaze in der Gynäkologie. Volkmanns Sammlung klin. Vortr., Nov. 1886, No. 288.

Horrocks, Aseptic instruments. Transact. of the London Obst. Soc. Vol. XXXIV, p. 460.

Ihle, O., Über Desinfection der Messer für Operationen. Archiv f. klin. Chir. XLVIII, H. 4.

Derselbe, Über ein neues Instrumentenkochgefäfs und einen neuen transportablen Spiritusbrenner, nebst Bemerkungen über die Behandlung der Metallinstrumente. Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 11 u. 12.

Derselbe, Über einen neuen Irrigator zur Ermöglichung absolut aseptischer Wundberieselung während der Operation. Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 40.

Koch, A., Über Desinfection der Scheidentampons. Kehrers Beitr. z. klin. u. exp. Geburtskunde Bd. II, H. 3. Giefsen 1887.

Kocher, Centralbl. f. Chirurgie 1881, No. 23.

Derselbe, Correspondenzbl. schweiz. Ärzte 1888, No 1.

Kofsmann, R., Centralbl. f. Gynäkologie 1895, p. 545.

Kroenig (Leipzig), Über Sterilisation des Catgut. Centralbl. f. Gynäkologie 1894, p. 650.

Lister, Joseph, Die Catgut-Ligatur. Berliner klin. Wochenschr. 1881, No. 13 u. 14.

Mikulicz, Berliner klin. Wochenschr. 1884, p. 286. Bemerkg. i. d. Discussion.

Porak, Über aseptische Quellmittel und ihre Anwendung b. d. Endometritis. Nouv. arch. d'obstétr. et de gynéc. 1887, 6—8.

Poupinel, Stérilisation par la chaleur. Revue de chirurgie, août 1889.

Repin, Neue Art der Sterilisation und Aufbewahrung des Catgut. Arch. prov. de chir. 1894, No. 6.

Reverdin, Récherches sur la stérilisation du catgut etc. Rev. méd. d. l. suisse Rom. 1888, No. 6—9.

Rohrbeck, Die für eine zuverlässige Desinfection mit Wasserdampf notwendigen Bedingungen. Berlin, Selbstverlag.

Schimmelbusch, C., Die Durchführung der Antiseptik in der Klinik des Geh. Rat v. Bergmann. Archiv f. Chirurgie 1891.

Schröder, C., Weiterer Bericht über die von ihm ausgeführten Ovariotomien. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. VIII, p. 191.

Thomson, Experimentelle Untersuchungen über die gebräuchlichen Nähmaterialien bei intraperitonealen Operationen u. s. w. Centralbl. f. Gynäkologie 1889, p. 409.

Veit, J., Catgut als Nahtmaterial. Therap. Monatsh. 1887, p. 298.

Vollmer, H., Über Formalin-Catgut. Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 1219.

Zweifel, Vorlesungen über klinische Gynäkologie, 1892, p. 31.

Operationsraum.

Lorenz, Über zweckmäfsige Einrichtung von Kliniken. Berlin 1890.

Petri, Eine neue Methode, Bakterien und Pilzsporen in der Luft nachzuweisen und zu zählen. Zeitschr. f. Hygiene 1888.

Sänger-Odenthal, Asepsis, Cap. XIX.

Sapeschko, Plan eines aseptischen Operationssaales. Centralbl. f. Gynäkologie 1890, p. 705.

Schönborn, Der neue Operations- und Hörsaal der chirurg. Univ.-Klinik zu Würzburg. Wiesbaden 1890.

Schröder, Carl, Bericht über 50 Lister'sche Ovariotomien. Berliner klin. Wochenschr. 1878, p. 145.

Stern, Über den Einflufs der Ventilation auf in der Luft suspendirte Organismen. Zeitschr. f. Hygiene 1890, Bd. VII.

a) Die Instrumente.

Für die Sicherung der Kranken gegen die den Instrumenten anhaftenden Infectionskeime war von grofser, principieller Bedeutung die namentlich von C. Schröder empfohlene und durchgeführte Vereinfachung und Beschränkung des Instrumentariums. Insbesondere den grofsen Bauchhöhlenoperationen kam es aufserordentlich zu statten, dafs man nach Schröders Vorgang die complicirten und schwer zu reinigenden Troicarts zur Verkleinerung der cystischen Geschwülste, sowie manche Formen von Schlingenschnürern, Compressorien u. s. w. in die Rumpelkammer verbannte und sich für diese Eingriffe im Wesentlichen auf Messer, Scheeren, Nadeln, Pincetten und Arterienklemmen — kurz auf die unentbehrlichsten Dinge zurückzog.

Erleichtert wurde die aseptische Vorbereitung der unentbehrlichen Utensilien weiterhin dadurch, dafs man schon bei der Wahl des Materials, ebenso aber auch bei der Formgebung, bei der Art der Verbindung der einzelnen Teile unter einander, stets das Ziel im Auge behielt, sie in kurzer Zeit sicher keimfrei machen zu können. Die Holzgriffe der Messer, Haken, Zangen, Schwammhalter u. s. w. kamen in Wegfall, ebenso alle überflüssigen Furchen, Kerben und Ritzen, alle Ornamente, alle Eingrabungen von Firmen-Abzeichen, welche die mechanische Reinigung erschwerten; alle oder doch die Mehrzahl der complicirteren Instrumente wurden so hergestellt, dafs ihre Teile leicht auseinander zu nehmen und einzeln zu desinficiren waren. Aufserdem schützte man ihre Oberfläche durch Vernickelung vor dem Rosten.

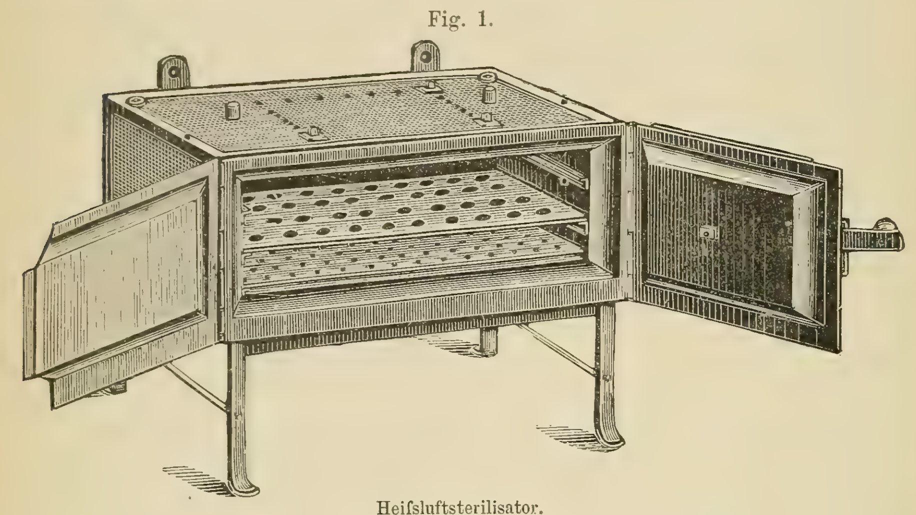
Zur Erreichung der Asepsis hatte man sich ursprünglich der antiseptischen Lösungen bedient, in welche die Instrumente längere oder kürzere Zeit vor ihrem Gebrauch gelegt wurden und von denen auch jetzt noch unter Umständen Gebrauch gemacht wird. Im Allgemeinen ist man hiervon völlig abgekommen. Gerade für das Instrumentarium empfiehlt sich in erster Linie die physikalische Sterilisirung, die Anwendung höherer Hitzegrade. Es concurriren in dieser Beziehung: die Heifsluftsterilisation mit derjenigen durch strömenden Wasserdampf und der — jetzt am meisten angewandten — durch Auskochen in Wasser, besser noch in 1 $^0/_0$iger Sodalösung.

Zur Ausführung der Heifsluftsterilisation dienen besondere doppelwandige Behälter aus Eisenblech, in denen die zu desinficirenden Utensilien 2—3 Stunden lang einer Temperatur von 130—140° und darüber ausgesetzt werden. (Dreistündiges Erhitzen auf 140° ist erforderlich zur Abtötung der Milzbrandsporen.)

Da das Verfahren umständlich und namentlich sehr zeitraubend ist, schien es von vorneherein mehr für die Kliniken und Krankenhäuser, als für die gewöhnliche gynäkologische und geburtshülfliche Praxis geeignet, in der auch die Möglichkeit einer improvisirten und schnellen Desinfection gefordert wird. Aber auch in den Kliniken wird es, nachdem sich sehr bald mancherlei positive Nachteile des Verfahrens herausgestellt haben, nur ausnahmsweise noch gebraucht. Die Schärfe der Messer und Scheeren leidet unter dem Einflufs hoher Hitzegrade sehr erheblich, am meisten allerdings

dann, wenn man, um die Dauer des Prozesses abzukürzen, Hitzegrade von 150—180° und darüber anwendet. (Poupinel.) Aufserdem rosten die Stahlinstrumente relativ leicht bei der Heifsluftsterilisirung; es ist dies zunächst auffallend, da es sich ja um trockene heifse Luft handelt, indessen dürfte

Fig. 1.



Heifsluftsterilisator.
(Abbild. nach d. Katalog von Warmbrunn, Quilitz & Ko., Berlin.)

die Erklärung hierfür nach Schimmelbusch (Anleitung etc. pag. 62) wohl darin zu suchen sein, dafs die Abkühlung nach der hochgradigen Erhitzung feuchte Niederschläge begünstigt. Der Nickelüberzug der Instrumente soll sich aufserdem leichter abblättern.

Aus allen diesen Gründen ist die Methode wie in den meisten übrigen Kliniken auch in der Giefsener Frauenklinik immer beschränkter zur Anwendung gekommen. In den letzten Jahren wurde nur für die Catgut-Sterilisirung davon ausgiebiger Gebrauch gemacht (s. u. bei b. Nahtmaterial), indem je zwei Catgutröllchen von verschiedener Stärke im geschlossenen Briefumschlag sterilisirt wurden. In dieser Form sind sie namentlich für die Vornahme kleinerer gynäkologischer Operationen in der Privatpraxis, wie für die geburtshülfliche Poliklinik weit angenehmer als in Fläschchen mit antiseptischen Lösungen zu transportiren. Dabei ist ihre Keimfreiheit durch den damaligen Assistenten, Herrn Dr. Frees, wiederholt genügend sichergestellt worden. Aufserdem halten wir in derselben Weise (im Briefumschlag) sterilisierte Laminaria und Tupelostifte vorrätig. Endlich wird noch das nicht schneidende Instrumentarium, das für die Laparotomie vorbereitet wird, also im Wesentlichen Sperrhaken, Arterienklemmen und Pincetten, am Abend vor der Operation, während der Operationssaal gerichtet wird, 2 Stunden lang einer Hitze von 140° ausgesetzt, um am folgenden Morgen nach der Entnahme direkt zum Gebrauch zu kommen.

Bei dieser engbegrenzten Verwendung wird man aufserhalb der Kranken-

häuser in der gynäkologischen Praxis wohl nur ausnahmsweise sich veranlafst sehen, Apparate für Heifsluftsterilisation neben den sogleich zu besprechenden Vorkehrungen für die Dampfsterilisation und das Auskochen der Instrumente anzuschaffen.

Von diesen letzteren beiden findet die Dampfsterilisation — im Gegensatz zu der Heifsluftsterilisation — für die Vorbereitung der Verbandstoffe im weitesten Sinne, die Operationsschürzen u. s. w. mit eingeschlossen, eine so ausgedehnte und bewährte Anwendung, dafs wohl jede Klinik und die Mehrzahl der gynäkologischen Operateure sich im Besitze eines Dampfsterilisators befinden dürfte. Wenn trotzdem heutzutage für die Sterilisirung der Instrumente diese Methode wenig geübt wird, so erklärt sich dies daraus, dafs sie sich als zeitraubender und für die Instrumente nachteiliger erwiesen hat, als die dritte Methode, das Kochen der Instrumente in Wasser oder in Sodalösung.

Hier — wie überall — war das Bessere der unerbittliche und unwiderstehliche Feind des Guten. Der Aufwand an Zeit und Mühe, den die Instandsetzung und die Durchführung der Dampfsterilisirung erfordern ($^1/_2$ bis $^3/_4$ Std.), und die gröfseren Kosten lassen gewöhnlich die Desinfection der Instrumente mittels derselben nur gleichzeitig mit der Sterilisirung von Verbandstoffen — etwa vor einer Laparotomie — vornehmen. Sie schliefsen aber den Gebrauch des Verfahrens für die Vorbereitungen kleinerer Eingriffe und für die Neudesinfection der während einer länger dauernden Operation verunreinigten Instrumente zu ihrer alsbaldigen weiteren Verwendung fast vollständig aus. Seitdem mir die Schwestern aufserdem demonstrirt haben, wie leicht die gleichzeitig mit den Verbandstoffen im strömenden Wasserdampf sterilisirten Stahlinstrumente rosten und bei der Entnahme buntgefleckt angelaufen sind, habe ich auch in der Klinik für die Instrumente fast nur noch die Kochmethode anwenden lassen, welche zur Zeit die ausgedehnteste und segensreichste Verwertung in der gynäkologischen, wie in der gesamten ärztlichen Praxis findet, weil sie überall durchführbar ist, schnell, zuverlässig und ohne Schädigung der Instrumente wirkt.

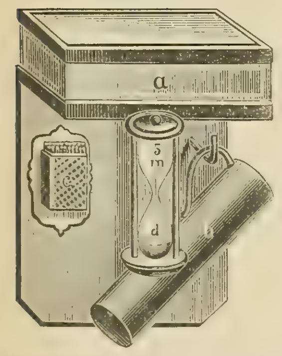
Schimmelbusch (l. c. pag. 65) sagt mit Recht, dafs es eine müfsige Frage sei, wem das Verdienst gebühre, die Sterilisirung der Instrumente in kochendem Wasser erfunden zu haben. Jedenfalls haben zahlreiche Praktiker lange vor der bakteriologischen Ära rein empirisch die Zuverlässigkeit dieser Reinigungsart erkannt. Ich führe als Beispiel von den Gynäkologen meinen Lehrer E. Martin an, der bereits 1863[1]) unter den prophylaktischen Mafsregeln, die sich ihm seit länger als 20 Jahren bewährt hätten, auch die aufzählte, dafs er Katheter, Einspritzröhren und dergleichen stets aus Metall (Silber, Neusilber oder Zinn) beschaffen liefs, damit sie vor dem Wiedergebrauche bei einer anderen Person mit Lauge ausgekocht werden können.

Durch Versuche, die im hygieinischen Institut zu Berlin angestellt wurden, hat Davidsohn 1888 nachgewiesen, dafs das 5 Minuten lang fort-

[1]) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankh. Bd. XXIII, pag. 110.

gesetzte Abkochen der Instrumente in einem gut geschlossenen Wasserbade ein sicheres Mittel zu ihrer völligen Sterilisirung ist, und daſs dies Verfahren genügt, um nicht nur alle den Instrumenten anhaftenden Eiterkokken, sondern auch die mit dem Eiter eingebrachten Milzbrandsporen abzutöten. Ein Übelstand war nur noch zu umgehen, der sich beim Kochen von Stahlinstrumenten in reinem Wasser von jeher unangenehm fühlbar gemacht hat, ihr Rostigwerden. Dieses wird, wie Schimmelbusch festgestellt hat, sicher vermieden, wenn dem Wasser 1 % Soda — ein Gehalt von weniger als 1 % schützt nicht sicher gegen Rostbildung (Ihle) — zugesetzt wird. Dieser Zusatz erhöht noch die keimtötende Kraft des kochenden Wassers, weil die lösende und durchdringende Wirkung des Alkali zu jener hinzukommt. Die kochende Sodalauge stellt, wie Schimmelbusch fand, „mit das kräftigste keimtötende Mittel dar, das wir überhaupt kennen und praktisch verwerten können“. Ein mehrere Secunden (2—3 Secunden nach Schimmelbuschs Versuchen) währendes Eintauchen der Instrumente in kochende Sodalauge würde schon genügen, um die Eitererreger an ihnen zu töten, ein 5 Minuten langes Kochen aber in derselben allen Ansprüchen der Praxis gerecht werden. Dieser Desinfection können auch die schneidenden Instrumente (Messer, Scheeren, Nadeln u. s. w.) unterzogen werden, ohne daſs ihre Schärfe dadurch im mindesten abgestumpft wird, wenn man nur durch einen Messerschutzkasten verhindert, daſs ihre Schneide mit der Topfwandung oder den neben ihnen liegenden Instrumenten in Berührung kommt. Schimmelbusch warnt mit Recht davor, daſs man zum Auskochen der Instrumente die gewöhnliche gepulverte Soda des Handels nehme, wegen der auſserordentlich schwankenden Beimengungen — namentlich Glaubersalz und Kochsalz —, welche diese enthält. Selbst die besten Sorten der kristallisirten käuflichen Soda enthalten nach ihm nur 37—48 % wirkliche Soda, sodaſs man die dreifache Gewichtsmenge von ihr nötig hat, um in Wahrheit eine 1 %ige Lösung zu erhalten.

Fig. 2.



Sodabehälter mit Sanduhr und Maſs zum Sodasterilisator für Instr. nach Schimmelbusch.

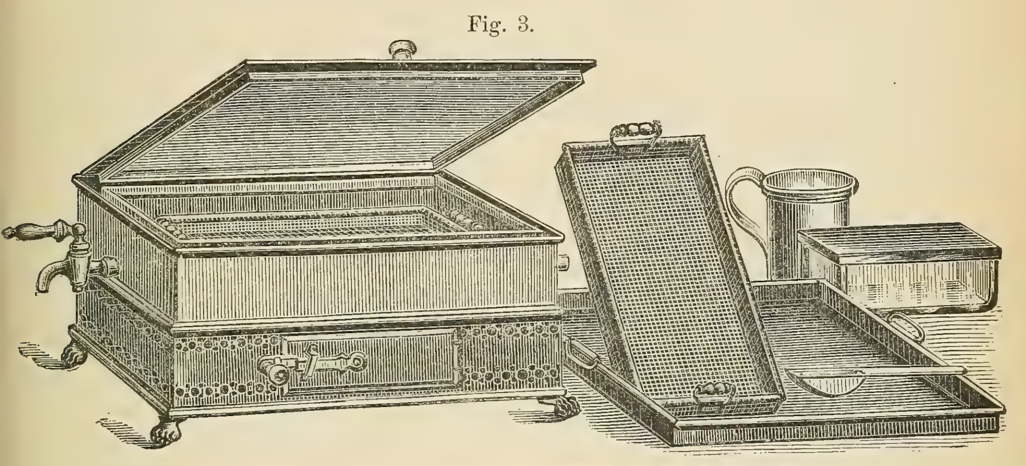
Da ein Plus von Soda den Instrumenten unter keinen Umständen schadet, empfiehlt Ihle, und wir haben uns an seinen Rat gehalten, auf jeden halben Liter Wasser mindestens einen gestrichenen Eſslöffel von Natr. carbon. pur. Pharm. Germ. III zuzusetzen; falls die Soda kristallisirt ist, mindestens 3 Eſslöffel. Ist man in der Zwangslage, die gewöhnliche Soda des Handels anwenden zu müssen, so soll man auf alle Fälle nur die kristallisirte, nicht die unberechenbar verunreinigte gepulverte Soda nehmen.

Zu erwähnen ist noch, daſs Braatz einen Apparat construirt hat, der gleichzeitig die Sterilisirung der Instrumente in Sodalösung und die von Bürsten, Tupfern, Binden, Tampons u. s. w. mit Dampf ermöglicht. Die

Sodalösung wird hierbei durch den strömenden Dampf auf die zum Sterilisiren nötigen 100° erhitzt. Die Combination scheint gerade den Bedürfnissen des praktischen Frauenarztes gut zu entsprechen.

Unter den späteren Vereinfachungen und Verbesserungen der Kochgefäſse sei noch des Ihle'schen Kochgefäſses gedacht, dessen Bestandteile aus feinstem Stahlblech gefertigt und demant-emaillirt sind. Kochgefäſs, Deckel und Einsätze bestehen jedes für sich aus je einem einzigen zusammenhängenden Stück Stahlblech und sind gestanzt. Die Ecken sind zur leichteren Reinigung völlig abgerundet. Die Instrumente kommen nach erfolgter Abkochung aus den Einsätzen nicht noch in besondere Instrumentenschalen, sondern werden den Einsätzen direkt entnommen, welche der Operateur, nachdem er sich desinficirt hat, selbst aus dem Kochgefäſs herausgehoben und auf ausgebreitete Handtücher gesetzt hat.

Fig. 3.



Apparat zum Abkochen der Instrumente in Sodalösung nach Schimmelbusch.
(Nach dem Katalog von Warmbrunn. Quilitz & Ko., Berlin.)

Indessen dürfte die weiteste Verbreitung der von Schimmelbusch angegebene Instrumenten-Kochapparat gefunden haben, dessen Abbildung hier folgen mag.

Sind die Instrumente in einem der Kochapparate sicher keimfrei gemacht, so ist es überflüssig und schädlich (Rosten!), sie noch in antiseptische Lösungen zu legen; sie kommen entweder direkt von der Instrumentenbank zum Gebrauch, oder in Schalen mit sterilisirtem Wasser, das am Abend vor der Operation längere Zeit gekocht hat und am folgenden Morgen gewöhnlich gerade soweit abgekühlt ist (35° C.), daſs es direkt benützt werden kann. Will man unmittelbar vor der Operation und vor seinen Augen die Sterilisirung einer reichlichen Wassermenge im Operationssaal vornehmen lassen, so empfiehlt sich der von Fritsch angegebene „Sterilisationstopf“ (Centralblatt f. Gynäkologie 1890, pag. 154).

Um das Rosten der Instrumente zu vermeiden, was, wie oben erwähnt, durch die Sterilisirung in Sodalösung zum guten Teil bereits geschieht, werden

sie nach dem Gebrauch zunächst mit kaltem Wasser abgespült, dann in heifsem Wasser mit Seife, Bürste und Wattebäuschen gründlich abgebürstet und abgerieben, zuletzt mit Trockentüchern sorgfältig getrocknet und mit Spiritus und einem Lederlappen geputzt. Nach Sänger empfiehlt es sich, statt in heifsem Wasser in heifser Soda-Seifenlösung die Bürstung und Reinigung vorzunehmen. Man braucht dann die Abtrocknung nicht unmittelbar folgen zu lassen, sondern kann diese erst später (zu Hause!) vornehmen, ohne fürchten zu müssen, dafs sie hierbei rosten.

Haben sich trotzdem Rostflecken gebildet, so kann man weniger fest haftenden Rost durch Abreibung mit den gebräuchlichen Putzpomaden, mit Alkohol und dem von manchen Ärzten bevorzugten Petroleum wohl entfernen. Unsere Pflegerinnen kommen, da es sich ausschliefslich um oberflächliches Rosten handelt, mit dem Gebrauch des Schmiergelsteines aus. Wo man auf Schwierigkeiten stöfst, kann man sich des von Sänger empfohlenen Verfahrens bedienen, die verrosteten Instrumente 12 Stunden lang in eine gesättigte Lösung von Zinnchlorid (Sol. stanni chlorati) zu legen. Sind die Rostflecken hierbei geschwunden, so soll man die Instrumente in heifse Soda-Seifenlauge bringen und dann trocknen. Auch empfiehlt es sich, danach noch eine Reinigung mit absolutem Alkohol und Putzkreide vorzunehmen.

Rascher wirkt die von Ihle empfohlene Abreibung mit Naxosschmirgel, Klauenfett und Wiener Kalk. Durch tropfenweisen Zusatz von Klauenfett zu einem halben Kaffeelöffel des Naxosschmirgelpulvers macht man sich unter Umrühren eine breiige Masse zurecht, mittels welcher der mit Putzleder armirte Zeigefinger den Rostfleck zunächst entfernt. Mit Wiener Kalk wird sodann jede Spur der Schmirgelmasse beseitigt.

Die Frage, ob es geboten sei, die Instrumente, um sie vor Rost zu schützen, zu vernickeln, hat zur Zeit nicht mehr die Bedeutung, die ihr zukam, solange die Heifsluft- und Dampfsterilisirung derselben und das Einlegen in stärkere Carbollösungen üblich waren. Im Gegensatz hierzu gewährt das — wie wir oben sahen — zur Zeit fast allgemein geübte Auskochen in Sodalösung den Stahlinstrumenten einen erheblichen Schutz gegen das Rosten. So kommt es, dafs z. B. Schimmelbusch riet, die täglich gebrauchten Instrumente überhaupt nicht mehr vernickeln zu lassen, da sie wegen des stellenweisen Abspringens des Nickelüberzuges immer von neuem vernickelt werden müfsten und jede spätere Vernickelung schlechter hielte, als die vorausgehende. Diese letztere Behauptung wird durch den Prozefs der Vernickelung nicht begründet. (Ihle.)

Ich habe daher an der Vernickelung des gröfsten Teils unsres gynäkologischen, sowie auch unsres gesamten geburtshülflichen Instrumentenapparats bis jetzt — mit Vorteil — festgehalten und gedenke es auch fernerhin zu thun. Denn auch bei sorgfältigster Abtrocknung nach dem Gebrauch und sachgemäfser Unterbringung im Instrumentenschrank ist häufig genug Gelegenheit zu Feuchtigkeitsniederschlägen im Operationssaal wie im Sprechzimmer des Arztes gegeben und somit Grund vorhanden, der Bildung von Rost so weit möglich entgegenzutreten.

b) Das Nahtmaterial.

Wie für alle chirurgische Thätigkeit, so ist auch für die des Gynäkologen ein zuverlässig aseptisch zubereitetes und in diesem Zustand conservirtes Nähmaterial von hoher Bedeutung, und zwar von gleich hoher für die „grofse" wie für die „kleine" Gynäkologie.

Bei der Häufigkeit, mit welcher Etagennähte, als fortlaufende Nähte wie als einfache Knopfnähte, bei den plastischen Operationen an der Scheide und am Damm gemacht, Stumpfligaturen wie isolirte Gefäfsunterbindungen und Nähte in der Bauchhöhle zurückgelassen werden müssen, haben sich zahlreiche Gynäkologen an der Aufgabe beteiligt, die zuverlässigste Sterilisirung besonders desjenigen Nähmaterials ausfindig zu machen, das wegen seiner leichteren Resorbirbarkeit den ebengenannten Zwecken am besten dient, andrerseits aber auch der Sterilisirung und Conservirung die gröfsten Schwierigkeiten bot, des Catgut.

Während man sich in der ersten Zeit seiner Verwendung fast allgemein der nach Lister desinficirten Schafdarmsaiten bediente, die in Fläschchen mit 5 %igem Carbolöl aufbewahrt wurden, und deren Transport in der Rock- oder Westentasche seiner Zeit manche unangenehmen Überraschungen hervorrief, fand diese Methode sofort mit dem Nachweis der sehr geringen Desinfectionskraft der öligen Carbollösung durch R. Koch ihr Ende. An die Stelle des Carbolöl-Catgut trat das 1881 von Koch empfohlene Juniperusöl-Catgut, das nach einer 24stündigen Desinfection in ol. Juniperi in 96 %igem Alkohol aufbewahrt wurde. Thiersch hatte geraten, aufser in ol. Juniperi das Rohcatgut noch einen Tag in Glycerin einzulegen, bevor es in absolutem Alkohol, dem ol. Juniperi zugesetzt war, conservirt würde. Mit dem Juniperusöl-Catgut concurrirte das Chromsäure-Catgut, das sowohl in der von Joseph Lister (1881)[1]), als in der von Mikulicz[2]) ausgebildeten Methode Verbreitung fand. Nach der letzteren wurde das Catgut in 10 %igem Carbol-Glycerin aufbewahrt und dann auf 4—5 Stunden in eine $^1/_2$ %ige Chromsäurelösung gelegt. Nach Mikulicz sollte die Resorption dieses Catgut erst in 4—5 Wochen erfolgen.

In der gynäkologischen Praxis ist das Chromsäure-Catgut bei Myomoperationen und bei der Sectio caesarea besonders wegen seiner Dauerhaftigkeit eine Zeit lang bevorzugt worden. Indessen gerade nach Kaiserschnitten hatte man Gelegenheit, sich zu überzeugen, dafs es überhaupt nicht resorbirt war, und dafs sich nach Jahr und Tag die Chromsäurecatgutfäden in der Uteruswunde wohlerhalten vorfanden.[3]) Während seine Haltbarkeit somit über das Mafs des Gewünschten erreicht war, wurden bezüglich seiner aseptischen Eigenschaft durch einzelne unglückliche Erfahrungen immer wieder Zweifel wachgerufen, sodafs mehrere namhafte Chirurgen auf seinen Gebrauch völlig verzichten su sollen glaubten. (Thomson, Kocher u. a.)

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1881. No. 13 u. 14, bes. pag. 194—198.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1884, pag. 286.

[3]) Zweifel, Vorlesungen pag. 30.

Daſs die Sterilisirung eines der Verunreinigung so stark ausgesetzten Materials, wie es der Teil der Dünndarmwand des Schafes ist, der zur Verarbeitung gelangt, eine besonders zuverlässige baktericide Methode verlangt, liegt auf der Hand. Wir glauben daher unter den chemischen Desinficientien a priori dem Sublimat den Vorzug zuerkennen zu müssen, und zwar in der Form und der Concentration, in der es sich in der Bergmann'schen Klinik lange bewährt hat, und deren auch wir uns mehrere Jahre lang bedient haben.

Da sich das Verfahren auch ohne die Apparate, welche der Krankenhausbetrieb zur Verfügung hat, von dem gynäkologischen Praktiker leicht durchführen läſst, sollen die einzelnen Akte, wie sie von Schimmelbusch beschrieben werden, kurz angeführt werden: 1) Sterilisiren der Glasbehälter. 2) Aufwickeln des Catgutfaden auf die Glasrollen resp. die Glasplatte. 3) Entfetten des fetthaltigen Rohcatguts durch Aufgieſsen von Äther und 24stündiges Stehenlassen. 4) Nach Abgieſsen des Äthers Aufgieſsen des Sublimatalkohols. (Sublimat 10,0, Alcoh. absol 800,0, Aqu. destill. 200,0.) 5) Erneuern des Sublimatalkohols nach je 24 Stunden. Frühestens nach zweimaliger Erneuerung ist der Desinfectionsprozeſs beendet. 6) Abgieſsen des Sublimatalkohols und Aufgieſsen gewöhnlichen Alkohols. Je nachdem man ein etwas starres oder sehr weiches Catgut wünscht, nimmt man den Alkohol fast absolut und rein, oder man setzt Glycerin bis 20 $^0/_0$ zu. Auch kann man den Sublimatzusatz wie in 4 beibehalten. Die Gefäſse sind gut verschlossen zu halten.

Fig. 4a Fig. 4b.

Transportables Catgutgefäſs nach Schimmelbusch. Das Catgut ist auf Rollen gewickelt, die Fadenenden sind durch eine Glasplatte geführt. Das Glasgefäſs ist mit einem in Dampf sterilisirten Gummipfropfen geschlossen.

Eine sehr einfache Sterilisirungsmethode hat jüngst[1]) R. Kossmann beschrieben: Das Rohcatgut wird (ohne vorherige Entfettung) in 2 $^0/_0$iges Formaldehydum solutum (Formalin) gelegt und, nachdem es einen Tag darin verweilt hat, in $^1/_2$ $^0/_0$iger Lösung aufbewahrt.

(Nach einer brieflichen Mitteilung R. Kossmann's an den Verfasser hat sich die Formalinbehandlung des Catgut dauernd bewährt. „Die Sterilisirung ist, wie ausreichende bakteriologische Prüfungen ergeben haben, eine vollkommene. Die Kosten sind minimal und betragen wenige Groschen jährlich. Als Übelstand hat sich herausgestellt, daſs lange Aufbewahrung in Formalin das Catgut spröde macht.“ Kossmann läſst das Rohcatgut, auf Glasspulen locker aufgerollt, 24 Stunden in 2 $^0/_0$igem Formaldehyd liegen, thut es dann in sterile physiologische Kochsalzlösung (Tavel) und wechselt diese zur völligen Entfernung des Formaldehyds nach einigen Stunden. In

[1]) Centralbl. f. Gynäkol. 1895, pag. 545.

der frischen Lösung verbleibt es dann, „und man hat so jederzeit ein rein aseptisches, geschmeidiges, sehr festes Nahtmaterial zur Verfügung.“ [1])

Aufser dem chemischen Verfahren steht uns für die Catgutsterilisirung noch das physikalische zur Verfügung. Zu derselben Zeit (1888 resp. 1889) haben Reverdin und Benckiser die Trockensterilisation unabhängig von einander empfohlen. Auch meine Assistenten (Herr Dr. Metzges, später Herr Dr. Frees,) haben zahlreiche Versuche mit derselben gemacht. Die Resultate waren, was die Zerstörung der dem Rohcatgut anhaftenden Keime betrifft, durchweg günstig, bezüglich seiner gleichmäfsigen Festigkeit und Geschmeidigkeit dagegen etwas auseinanderweichend. Nachdem Döderlein darauf aufmerksam gemacht hatte, dafs dem Rohcatgut, bevor es der hohen Trockenhitze (130—140° 2—3 Std. lang) ausgesetzt werde, der Wassergehalt zu entziehen, und zu diesem Zweck eine Austrocknung im Exsiccator oder im Trockenschrank mit allmählich steigender Temperatur vorauszuschicken sei, erklärten sich die angedeuteten Abweichungen. Seitdem wird das Rohcatgut nunmehr seit 3 Jahren regelmäfsig erst 24 Stunden lang in Äther aufbewahrt, dann 2 Stunden lang einer allmählich bis auf 140° erhöhten Temperatur ausgesetzt. Die Aufbewahrung geschieht bei uns ebenfalls trocken und zwar in Briefumschlägen oder in sterilisirten Gläsern (Reagensgläsern mit Wattebauschverschlufs). Die Fäden werden entweder in losen Ringen in das Couvert gelegt oder auch eingefädelt. Ein Briefcouvert mit einigen Nadeln von mittlerer Stärke, die teils mit langem fortlaufenden, teils mit kurzem Faden armirt sind, wird in der poliklinischen Tasche geführt und hat bei Dammrissen u. s. w. stets die besten Dienste gethan. (S. o.)

In neuester Zeit ist von Krönig aus der Leipziger Universitäts-Frauenklinik ein neues Mittel, das Cumol, eine Kohlenwasserstoffverbindung, deren Siedepunkt zwischen 168 und 178° liegt, empfohlen worden. Nachdem er zunächst ähnlich wie Brunner und mit gleichem Resultat Versuche mit Xylol gemacht, das bei 136—140° siedet, ist er dann, da diese Hitzegrade zur Zerstörung gewisser im Catgut vorgefundener Sporen nicht genügen, zum Cumol übergegangen. Die Catgutfäden vertragen nach Krönig im Cumol eine Hitze von 160—170°, ohne an Zugfestigkeit auch nur das Geringste einzubüfsen. Sie müssen freilich vorher im Trockenschrank erst langsam auf 70° erwärmt und bei dieser Temperatur etwa 2 Stunden lang er-

[1]) Vergl. auch: H. Vollmer, Über Formalin-Catgut. Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 1219. Während des Druckes dieser Arbeit veröffentlicht wurde eine von Saul erprobte und in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 18. Dez. 1895 (Berlin. klin. Wochenschr. 1896, p. 45) mitgeteilte Methode: Saul prüfte siedenden Alkohol (Äthylalkohol) auf seine Verwendbarkeit und erzielte insofern befriedigende Resultate, als das Catgut die Prozedur gut vertrug; die Sterilisation liefs hierbei allerdings zu wünschen übrig. Wählt man jedoch statt des reinen Alkohols eine Kombination aus 85 Teilen Alkohol, 5 Teilen Karbolsäure und 10 Teilen Wasser, so wird die Desinfectionswirkung bedeutend erhöht und Milzbrandsporen in dem bei 78° siedenden Äthylalkohol durchschnittlich in 5 Minuten vernichtet. — Zur Ausführung des Verfahrens ist ein von den Gebrüdern Lautenschläger (Berlin) nach Sauls Angaben konstruirter Apparat zu empfehlen. — In v. Bergmanns Klinik wird das Catgut nach dieser „kombinirten Heifsalkoholsterilisation“ in 90%igen Alkohol gelegt, um es etwas weicher zu machen.

halten werden. Auch im Übrigen ist das Verfahren umständlich und dürfte kaum eine weitere Verbreitung finden.

Leichter als Catgut zu sterilisiren ist die wie in der Chirurgie ebenso auch in der Gynäkologie doch wohl am häufigsten verwendete Seide, sowohl die gedrehte, sogenannte chinesische Seide, als die geflochtene (Turner-)Seide. Der letzteren, welche erheblich teurer ist, als die Erstgenannte, können wir die großen Vorzüge, die ihr Einzelne nachrühmen, nicht zuerkennen. Wegen seines bedeutend niedrigeren Preises hat man versucht, das gebräuchlichste Nähmaterial — den Zwirn, der durch die Seide völlig aus dem Felde geschlagen wurde, in die Praxis wieder einzuführen. (Heyder, aus der Bonner chirurg. Klinik. Centralbl. f. Chir. 1888, No. 51.) Es ist hier nicht der Ort zu entscheiden, aus welchen Gründen diesem Vorschlag der rechte Erfolg zu fehlen scheint: wir haben nur zu erwähnen, daſs sich der Zwirn ebenso sicher und mit denselben Mitteln wie die Seide sterilisiren läſst.

Man hat hier die Wahl zwischen der Heiſsluft-, der Dampf- und der chemischen Desinfection.

Was die erstere betrifft, so dürfte sie als etwas zeitraubend nicht zu häufig geübt werden. Ich möchte jedoch nicht unterlassen zu bemerken, daſs wenn man zu anderen Zwecken den Heiſsluftsterilisator auf 140° erhitzt und stundenlang auf dieser Temperatur erhält, man sehr wohl in sterilisirten Gläsern oder in Briefumschlägen Seide mitsterilisiren kann. Wir haben uns vielfach überzeugt, daſs die Seide dadurch nicht brüchig wird. (Schimmelbusch meint allerdings, daſs man bei wiederholter Erhitzung die Seide schädigt, indem sie brüchig würde.) Namentlich haben meine Assistenten gleichzeitig mit Catgut lose und eingefädelte Seidenfäden in Couverts für den poliklinischen Gebrauch in dieser Weise zubereitet und sind stets mit der Haltbarkeit zufrieden gewesen.

Fig. 5a. Fig. 5b.

Dr. Vömels Gläschen zum Transport von Seide in antiseptischer Lösung.

Von der Dampfdesinfection der Seide, wie sie u. a. in der v. Bergmann'schen Klinik geübt wird, gilt ebenfalls, daſs sie leicht gleichzeitig mit derjenigen der Verbandstoffe, Gazetücher, Operationsschürzen u. s. w. im Dampfdesinfector vorgenommen werden kann. Die auf Spulen gewickelte Seide wird in einem Kästchen $^3/_4$ Stunden lang der Wirkung des Dampfes ausgesetzt und dann in einem gut schlieſsenden Behälter trocken aufbewahrt[1]).

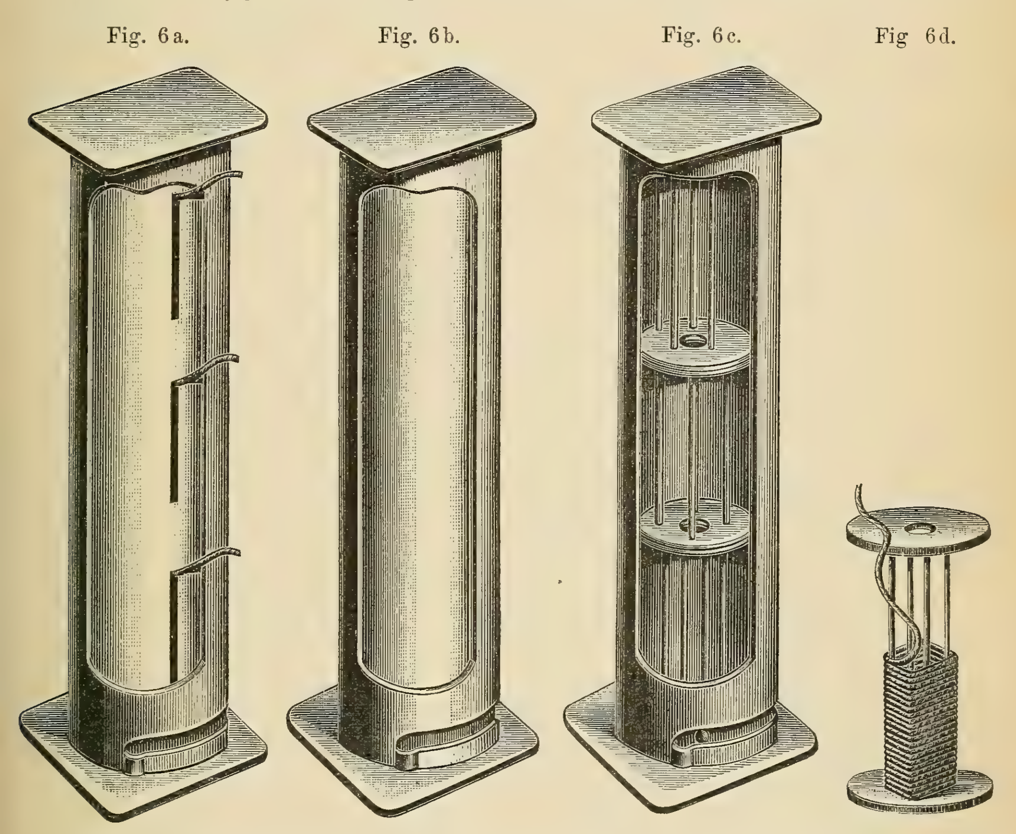
Am häufigsten wird die Seide durch Kochen sterilisirt. Man bedient sich dabei seit Jahren mit Vorliebe stark antiseptischer Lösungen (5 $^0/_0$ige Karbollösung, 0,2 $^0/_0$ige Sublimatlösung), in denen man gröſsere Partien der

[1]) Schimmelbusch pag. 101.

Seide — bei uns 30 Minuten lang — kochen läfst, um sie dann in der gleichen Karbol- oder Sublimatlösung auf Spulen gewickelt in geräumigen Glasbehältern zum Gebrauch im Krankenhaus bereit zu halten, oder sie in zierliche, gut verschliefsbare Gläschen zu verteilen, die sich bequem in die Praxis oder Poliklinik mitnehmen lassen (Vömel), und aus denen sie dann leicht in der nötigen Länge entnommen werden kann.

Das Auskochen der Seide kann jedoch auch gleichzeitig mit den Instrumenten in 1 $^0/_0$iger Sodalösung stattfinden, indem man sie locker auf Platten

Fig. 6a. Fig. 6b. Fig. 6c. Fig 6d.



Forgues Sterilisator für Unterbindungs- und Nahtmaterial. Die Gläser gestatten die Sterilisirung, sichere Aufbewahrung und leichten Transport von je drei Spulen Seide von verschiedener Stärke. (Nach Archives provinciales de Chirurgie Tome III. No. 1, Janvier 1894.)

aus Ahornholz aufwickelt. Sänger rät, diese Auskochung nicht über 10 Minuten dauern zu lassen und die Seide dann, nachdem sie hierdurch besser als durch Äther von Schmutz und Fett gereinigt ist, in einer kochenden 5 $^0/_0$igen Karbollösung $^1/_4$ Stunde der eigentlichen Desinfection auszusetzen. Für die Aufbewahrung wird von Sänger und Anderen Sublimatalkohol (10,0 Subl., 800,0 Alcoh. absol., 200,0 Aqu. dest.) empfohlen.

In der Giefsener Frauenklinik wurde früher die Seide $^1/_2$ Stunde lang in 5 $^0/_0$iger Karbollösung ausgekocht, dann in ebensolcher aufbewahrt; nach-

dem wir uns von den Vorzügen der vorherigen Auskochung in 1 $^0/_0$iger Sodalösung überzeugt haben, sind wir wie Sänger verfahren. 10—15 Minuten vor dem Gebrauch wurde die Seide für kurze Zeit in sterilisirtes Wasser oder in ganz schwaches Karbolwasser gelegt. Unsere Resultate, soweit sie namentlich an der Bauchschnittwunde kontrollirt werden konnten, sind vorzügliche. Es sind Reihen von 20—25 Bauchschnitten vorgekommen, bei denen am 8.—10. Tag sämtliche Fäden ohne Ausnahme trocken entfernt werden konnten.

Bezüglich des Silkworm gilt als Vorschrift: $^1/_4$ Stunde lang Kochen in 1 $^0/_0$iger Sodalösung und ebenso lange in 5 $^0/_0$iger Karbollösung und Aufbewahrung in Alkohol oder Sublimatalkohol.

Metalldraht, also namentlich Silberdraht, wird wohl genügend durch Auskochen kurz vor seinem Gebrauch, oder im Heifsluftsterilisator desinficirt und dann in absolutem Alkohol aufbewahrt. Sänger empfiehlt auch hierfür $^1/_4$stündiges Kochen in Soda und ebenso langes in 5 $^0/_0$iger Karbollösung, sowie Aufbewahrung in 5 $^0/_0$iger Karbollösung.

Der Operationsraum.

Bis zum Ende der 70er Jahre wurden die gynäkologischen Operationen wohl nur ausnahmsweise in besonders dazu eingerichteten Räumen vorgenommen. Für die grofsen Bauchoperationen namentlich wurde die Privatwohnung der Kranken den als mehr oder weniger durchseucht geltenden chirurgischen oder geburtshülflich-gynäkologischen Kliniken vorgezogen, — zunächst vom Publikum, dessen Scheu nach dem, was über die Sterblichkeit nach Bauchoperationen in den Krankenhäusern verlautete, erklärlich genug war; aber auch von vielen Gynäkologen, selbst solchen, die Leiter von Kliniken waren. So habe auch ich als Assistent mehrfach die Operation in der Privatwohnung vorbereiten müssen und später (1876—1880) auch eine kleine Anzahl von Bauchoperationen, zum Teil in recht beschränkter Häuslichkeit, mit glücklichem Erfolge ausgeführt.

Auch in den Kliniken selbst wurden die gynäkologischen Operationen meistens in einem ad hoc vorbereiteten Einzelraum vorgenommen, in welchem auch die weitere Pflege der Operirten stattfand. Ein möglichst kurzer Transport vom Operationstisch bis zum Bett, die Vermeidung jeder Abkühlung bei demselben waren hierfür wohl in erster Linie bestimmend, aufserdem aber auch der mangelhafte Zustand, in dem sich damals die gynäkologischen Abteilungen der Kliniken befanden. Die Mehrzahl von ihnen — wenigstens in Deutschland — besafsen eben nur einen grofsen Raum, der gleichzeitig zur klinischen Krankenvorstellung, der Abhaltung von Untersuchungskursen und der Vornahme kleinerer Operationen dienen mufste. Dieser aber schien den meisten denn doch gar zu wenig geeignet zu einem so verantwortungsvollen Eingriff.

Jetzt ist es von Grund aus anders geworden. Die Einrichtung der Frauenkliniken und speciell der Operationsräume hat so erhebliche Fortschritte

gemacht, dafs im allgemeinen der aseptische Ablauf hier besser gewährleistet werden kann, als in der Privatwohnung der Kranken.

Die Eigenschaften, welche die modernen Operations- und Krankenräume auszeichnen und welche man fordern mufs, sind: Höhe und Helligkeit, gute Durchwärmung durch ein Centralheizsystem, glatte, helle Wände und Decke, festgefügter Boden, der leicht gewaschen und gespült werden kann, eine auf die für die Operation notwendigen Requisiten beschränkte Ausstattung, welche die häufige Reinigung erleichtert und dieselbe gut verträgt.

Alle aufgeführten Vorzüge haben keine direkte Beziehung zur Wunddesinfection. Sie können also fehlen und der Verlauf der schwersten Operation kann trotzdem ein völlig aseptischer sein, — freilich aber nur dann, wenn der Operateur die Asepsis vollkommen beherrscht. Ist dies der Fall, dann wird er auch selbst unter den schwierigsten Verhältnissen, beispielsweise, wenn er gezwungen ist in einer Bauernstube bei geborstener Tubenschwangerschaft oder bei bedrohlicher intracystöser Blutung in einen Ovarialtumor einen Bauchschnitt auszuführen, durch besonders umsichtige Disposition alle Infectionsmöglichkeiten vermeiden. Aber jene Einrichtungen erleichtern eben die Prophylaxe aufserordentlich. Sie machen es dem Wartepersonal möglich, auch ohne specielle Anweisung für jeden Fall nach einfür allemal geltenden Vorschriften die Vorbereitungen zu grofsen wie zu kleinen Operationen auszuführen.

Dieses doch nur relativen Wertes der zum Teil glänzenden Räume, in denen wir heutzutage wirken dürfen, müssen wir eingedenk sein, um an ihre Einrichtung im einzelnen nicht zu weit gehende Anforderungen zu stellen, was ja mehrfach geschehen ist.

Denn die Infection der Wunde ist eben, wie wir immer wieder hervorheben müssen, in der überwiegenden Mehrheit der Fälle auf die berührenden Hände und Utensilien, und nur ganz selten auf die in der Luft suspendirten, in die Operationswunde sich niedersenkenden Keime zurückzuführen. Und alle jene Vorzüge moderner Operationszimmer gewinnen doch erst dadurch an Wert, dafs sie Staub und Schmutz, der sich in irgend einem Teil derselben angesammelt hat, rasch zu erkennen und beinahe ebenso rasch zu beseitigen gestatten. Denn wenn auch der am Boden liegende Staub für die Wunde nicht zu fürchten ist, so lange er ruht, so wird er doch dann eine Quelle der Gefahr für sie, wenn er durch das Hin- und Hergehen des Personals — der Assistenten, Wärterinnen, Adspectanten — aufgewirbelt wird, weil immer die Möglichkeit vorliegt, dafs in und mit ihm pathogene Keime in Bewegung gesetzt werden.

Der im Operationsraum aufgewirbelte oder in ihn eingedrungene Staub braucht dabei gar nicht in die Wunde oder in die geöffnete Bauchhöhle selbst sich niedergelassen zu haben. Auch deren desinficirte Umgebung, auch die anfangs keimfreien Hände des Operateurs und seiner Gehülfen verlieren durch ihn ihren aseptischen Charakter.

Es ist bekannt, dafs von Lister seiner Zeit Karbolspray in der Annahme empfohlen wurde, dafs durch denselben die in der Luft suspendirten Wundinfectionskeime getötet oder entwicklungsunfähig gemacht würden. Ebenso bekannt ist, dafs die Spray-Apparate längst aus den Operationssälen verschwunden sind, weil eben die Erkenntnis von der hervorragenden Bedeutung der Contactinfection, ferner von der Unmöglichkeit der Keimtötung durch den Spray und der durchaus nicht gleichgültigen Einwirkung der Karbolsäure auf die Operirte die Bestäubung und ebenso die Berieselung der Wunde entbehrlich erscheinen liefsen. Damit sind indessen die Bemühungen, die Luft in der Umgebung des Operationsfeldes möglichst keimfrei zu machen, nicht — und gewifs mit Recht nicht — aufgegeben worden. Denn dafs der Keimgehalt derselben auch dann, wenn die für die Infection besonders in Frage kommenden Kokken nicht vorhanden sind, nicht ohne weiteres als gleichgültig betrachtet werden darf, geht aus bakteriologischen Prüfungen hervor, die in der Bonner Frauenklinik Mironow angestellt hat. Mironow fand beim Beginn der Laparotomie die Bauchhöhle fast ausnahmslos keimfrei, während am Schlufs der Operation in 20 von 28 Fällen Mikroorganismen darin nachgewiesen werden konnten, und zwar Mikroorganismen derselben Art, wie sie auch 3mal die Luft in der Umgebung des Operationsfeldes enthielt. Es ist gewifs bemerkenswert, dafs in 11 von den Fällen, wo Mikroorganismen am Schlufs nachgewiesen wurden, bedeutende Temperatursteigerungen in den nächsten Tagen nach der Operation bestanden.

Bis jetzt müssen indessen die Versuche, die Luft in der Umgebung des Operationsfeldes — durch Filtrirung mittels eines Wattefilters und durch Anwendung des Sapeschko'schen Wasserregens — zu sterilisiren, als nicht gelungen bezeichnet werden. Wir müssen uns damit begnügen, den Keimgehalt der Luft so gering zu machen als eben möglich. In der Giefsener Frauenklinik ist dies in klinisch durchaus befriedigender Weise dadurch erreicht worden, dafs alle im Operationsraum auszuführenden Vorbereitungen am Abend vor der Operation durchgeführt werden. Dann bleibt der Saal geschlossen. Am andern Morgen nimmt eine Schwester vor der Operation eine Spülung des Fufsbodens vor. Erst danach betreten die an der Operation Beteiligten den angefeuchteten Boden. Auf diese Weise wird bewirkt, dafs die in der Nacht herabgesunkenen Staubteile überhaupt nicht, oder doch nur in sehr geringem Grade mobil werden können.

Es leuchtet ein, dafs man den oben im allgemeinen angeführten Forderungen in der Praxis sehr verschiedenfach genügen kann. Ein bestimmter Typus des gynäkologischen Operationssaals existirt nicht; was der Eine als unumgänglich nötig erklärt, wird von dem Andern für ziemlich irrelevant gehalten.

Das gilt z. B. von der Forderung, dafs zwei besondere Räume für „septische“ und „aseptische“ Operationen vorgesehen sein müfsten, wobei man bei der zweiten Kategorie namentlich die Laparotomien im Auge hat. Diese Forderung läfst sich schon deswegen nicht absolut erfüllen, weil wir in vielen Fällen erst während der Operation entdecken, dafs ein Herd

von septischem Charakter vorhanden ist; -- ich erinnere nur an Pyosalpinx-Säcke, Ovarialabscesse, zum Teil vereiterte Myome — und weil man nicht so ganz selten sowohl von der Bauchhöhle als von der Scheide aus vorzugehen hat.

Trotzdem wird jeder zugeben, dafs es wünschenswert ist, dafs Beckenabscesse, verjauchte Portiocarcinome oder Uterusmyome u. dergl. nicht in demselben Raume operirt werden, in dem die Bauchschnitte vorgenommen werden. Auch ohne zwei gesonderte Operationssäle zu besitzen, wird man den Bedenken, die sich hiergegen erheben, überall Rechnung tragen können und Rechnung tragen, ebensowohl in Bezug auf ein gesondertes Instrumentarium und Verbandmaterial wie auf den gesonderten Raum, weil man sich dadurch die aseptische Prophylaxe seiner Bauchoperationen wesentlich erleichtert.

Derjenige Saal, in dem die Bauchhöhle oft geraume Zeit dem Contact mit der Zimmerluft ausgesetzt ist, verlangt naturgemäfs die beste Ausstattung. Er mufs geräumig sein, damit die Adspectanten nicht gedrängt um den Operationstisch zu stehen brauchen, das Wartepersonal sich frei bewegen und die Stellung des Operationstisches, wenn nötig, leicht geändert werden kann. Aufserdem ist zu bedenken, dafs im beengten Zimmer bei Gegenwart eines gröfseren Personals und längerer Dauer der Operation die Luft rascher und intensiver verunreinigt wird, als in einem hohen, weiten Saal.

Durch grofse Fenster oder ein mächtiges Mittelfenster — am besten auf der Südseite des Saales soll reichlich Seitenlicht einfallen. In der Giefsener Frauenklinik ist das Hauptfenster (Südseite) von 2,5 m Breite und 3,5 m Höhe, neben diesem befinden sich noch zwei Fenster auf der Südseite und je ein Seitenfenster an den vorspringenden Wänden der Ost- und Westseite. Oberlicht ist nicht erforderlich. Für die Ausführung gröfserer Eingriffe während der Nacht (Bekämpfung intraabdominaler Blutungen u. s. w.) ist elektrisches Licht in Form eines in der Mitte des Saales angebrachten Kronleuchters und daneben die Anbringung mehrerer Contacte zur Versorgung portativer Lampen von sehr hohem Wert.

Der Fufsboden mufs aus wasserdichtem Material hergestellt und mit Ablaufvorrichtung versehen sein. Sowohl Kacheln als Marmor-, Porzellan- oder Glasplatten, Terrazzo, graue, mittels Cement fest verfügte Xylolithplatten (Sänger), auch Eichenholz, gut gefügt und gebohnt, kommen zur Verwendung. Der Fufsboden fällt gegen eine Wand hin oder gegen die Mitte für den Abflufs des Wassers sanft ab. Am häufigsten ist der Ablauf wohl in der Mitte, unter der Stelle, wo gewöhnlich der Operationstisch steht, angebracht. Hierdurch wird die gleichmäfsige gründliche Wegschaffung aller Verunreinigungen des Bodens durch feuchtes Aufwaschen und ausgiebiges Spülen sehr erleichtert.

Die Wände sollen ebenfalls diejenigen Eigenschaften besitzen, welche eine rasche gründliche Reinigung mit Wasser und Seife, resp. mit antiseptischen Lösungen gestatten; d. h. sie sollen von glatter Oberfläche und wenigstens in 2 m Höhe wasserdicht sein. Alle Rinnen, Nischen und Winkel, alle verzierenden Schnörkel und Leisten, Haut- und Bas-Reliefs erscheinen mifs-

lich, weil sie Schlupfwinkel für Staub darbieten, die in jedem Fall die Reinigung erschweren. Dagegen ist die gleichmäfsig glatte Wand ebenso gut mit grofsen Schwämmen und Bürsten als durch direktes Abspritzen leicht in vollkommener Weise zu säubern.

Für die Wandbekleidung ist in den letzten Jahren besonders Emaillack, auch wegen der mäfsigen Kosten, viel zur Verwendung gekommen. In bescheideneren Verhältnissen genügt auch ein solider Ölfarbenanstrich. Kacheln, Porzellan-, Glas- und Marmorplatten sind solider, aber auch wesentlich kostspieliger und aufserdem natürlich nicht frei von Fugen und Ritzen. Schimmelbusch erkennt den Preis unter den ganz glatten Wandbekleidungen dem sogen. geschliffenen weifsen englischen Cement zu, der im Marienkrankenhaus in Hamburg und in der chirurgischen Klinik in Halle erprobt ist.

In der Giefsener Frauenklinik hat sich Terrazzoboden für den Fufsboden und Porzellan-Emaillack für die Bekleidung der Wände und der Decke sehr gut bewährt. Der erstere ist nach 5jähriger Benutzung, trotz allem Spülen und Fegen, noch völlig intakt; in dem Emailleüberzug der Wände sind zwar in dem ersten Jahre einige Risse und Sprünge bemerkbar geworden, die Bedenken bezüglich der Haltbarkeit erweckten, namentlich in der Umgebung der Öffnungen des Heifsluft-Schachtes, diese haben sich jedoch weiterhin nicht vermehrt.

Unmittelbar neben dem Operationssaal, durch eine Thüre mit ihm verbunden, befindet sich der meist kleinere Vorbereitungsraum. In ihm werden vielfach die Instrumente aufbewahrt und zu dem Gebrauch sterilisirt, namentlich aber dient er der letzten Vorbereitung der Kranken für die Operation — der Einleitung der Narkose und der letzten Bauchdecken-Desinfection. Dadurch, dafs die Kranke selbst, wie auch die mit ihrer Vorbereitung betrauten Ärzte erst dann in den Saal gelangen, wenn der Beginn der Operation unmittelbar bevorsteht, wird einer Verschlechterung der Luft in demselben erheblich vorgebeugt.

Die Ausstattung des Operationsraumes wird am besten auf das unentbehrlichste Mobiliar eingeschränkt: den Tisch oder Stuhl zur Lagerung der Kranken, die Sitze für den Operateur und die Assistenten, die Tische für das zum jeweiligen Gebrauch vorbereitete Verbandmaterial uud Instrumentarium. Der Waschtisch zur Desinfection der Hände, die Apparate zur Dampfsterilisirung, zum Kochen und zur Trockensterilisirung, ebenso wie der Instrumenten- und Wäscheschrank, sowie die grofsen Behälter für antiseptische Lösungen werden richtiger im Nebenraum untergebracht. Indessen dürfte man zur Zeit in Wirklichkeit — weil wohl meistens die Operationsräume weit gröfser angelegt sind als die Vorbereitungs- und Nebenräume — den Waschtisch, den Instrumentenschrank und den Instrumentenkochapparat gewöhnlich, den Trocken- und Dampfsterilisator recht häufig im Operationssaal vorfinden.

Bei der Entscheidung im speciellen Fall wird man sich die Nachteile und die Vorteile der einen oder andern Unterbringung klar machen müssen:

Wo gekocht und mit Dampf sterilisirt wird, sind alle stählernen Utensilien natürlich dem Rosten mehr ausgesetzt, und wo mehr Möbel sind, kann leichter Staub und Schmutz übersehen werden. Dem letzteren Übelstand beugt man indessen dadurch vor, dafs die Schränke und Tische reichlich handbreit von der Wand abgerückt stehen. — Den Waschtisch, sowie die Sterilisatoren aus dem Operationsraum zu entfernen, könnte ich mich für meine Person nicht leicht entschliefsen. Wenn die Desinfection der ärztlichen Hände im Operationszimmer gleichzeitig mit der Hautdesinfection der frisch narkotisirten Kranken im Nebenraum begonnen und durchgeführt wird, klappt es auf beiden Seiten gewöhnlich tadellos; und die Möglichkeit, die während der Operation beschmutzten Instrumente in den im Operationssaal befindlichen Instrumentenkochern sofort frisch sterilisiren zu können, ist unter allen Umständen sehr wertvoll.

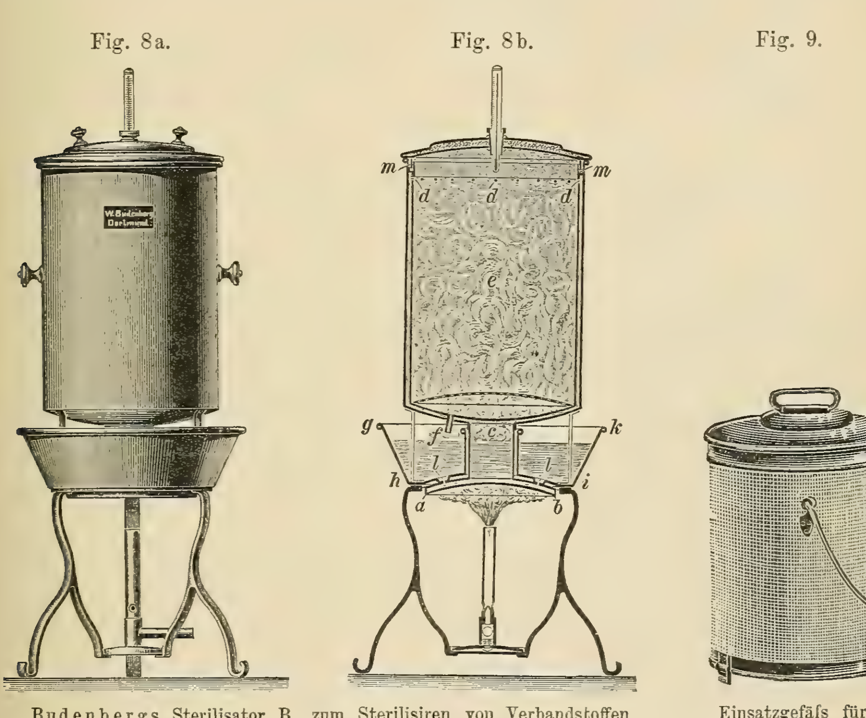


Fig. 8a. Fig. 8b. Budenbergs Sterilisator B. zum Sterilisiren von Verbandstoffen u. dergl. mittels strömenden Wasserdampfes.

Fig. 9. Einsatzgefäfs für den Dampfsterilisator von verzinnter Eisengaze nach H. Rohrbeck.

Wenden wir uns nun den einzelnen Ausstattungsstücken zu, so können wir uns kurz fassen: Von den verschiedenen Sterilisirungsapparaten sind oben die verbreitetsten Typen bereits abgebildet. Auf die Modificationen brauchen wir hier nicht einzugehen. Die grofsen Kataloge der Firmen Lautenschläger (Berlin), Rohrbeck (Berlin), Warmbrunn, Quilitz & Komp. (Berlin), Budenberg (Dortmund) u. a. geben hierüber genügend Auskunft. Wir beschränken uns darauf, den seit Jahren in Giefsen benutzten

Budenberg'schen Dampfsterilisator mit dem von uns benutzten Rohrbeck'schen Einsatz hier wiederzugeben.

Ebenso wenig ist es unsere Aufgabe, die Operationstische und -stühle aufzuzählen, deren Konstruktion es gestattet, den Forderungen der Asepsis einfach und sicher gerecht zu werden. Es genügt, daran zu erinnern, dafs Eisen und Glas, oder Eisen und Holz fast ausschliefslich dabei Verwendung finden, dafs meist auf rollbarem Gestell völlig glatte, leicht in verschiedene Winkel zu einander stellbare Platten das Lager für die Kranke bilden. Ein solcher Tisch läfst sich mit heifser Seifensodalauge nach und vor jedem Gebrauche gründlichst reinigen. Die auf den Tisch gelegte dicke Gummiplatte oder flache Kissen mit Gummiüberzug werden vor dem Gebrauch mit 1 $^0/_{00}$iger Sublimatlösung gewaschen, dann mit sterilisirten Leinen überdeckt. Es empfiehlt sich bei horizontaler Rückenlage der zu Operirenden eine doppelte Unterlage von Gummi und Leinewand von den Schultern abwärts zu legen, damit durch deren Entfernung nach der Operation die Operirte (ganz wie die Neuentbundene) durch einfaches Wegziehen der oberen Doppellage trocken gelegt wird.

Instrumenten-Schrank und -Tische sind ebenfalls aus Eisen und Glas konstruirt; die letzteren werden auf Gummirollen fortbewegt. Die Wäsche- und Verbandschränke strahlen zur Zeit auch meistens im nicht ganz billigen Glanz von Glas und Eisen, ohne dafs man jedoch dem Material für diesen Zweck gröfsere Bedeutung beizulegen hätte. Ein geräumiger zweithüriger, polirter Holzschrank, in welchem die in Dampf sterilisirten Stücke, in einzelne Blechkästen verteilt, aufbewahrt werden, um erst für den Gebrauch dem Kasten entnommen zu werden, bietet mindestens dieselbe Gewähr.

In den mit einer Glas- oder Marmorplatte bedeckten Waschtisch sind 3—4 Waschschüsseln eingelassen, denen sowohl heifses als kaltes Wasser zufliefst, und die durch kurze Drehung an dem betreffenden Hahn leicht entleert und gefüllt werden können. Die Entleerung geschieht auch häufig so, dafs das Waschbecken durch eine leicht auszuführende Drehung um seine Querachse seinen Inhalt in den Ausflufs schüttet. Schimmelbusch hat diesem System vorgeworfen, dafs es einem unsauberen Zustand der Ausgufsöffnung, die durch die Schüssel gedeckt werde, Vorschub leiste. Ich habe mich hiervon nicht überzeugen können, gebe aber zu, dafs man ebenso gut fest eingefügte Becken mit centralem Ausflufs benützen kann. Wir haben das erstgenannte System im gynäkologischen Operationssaal, das zweite im klinischen Hörsaal, Gebärsaal u. s. w. erprobt. Noch bequemer sind die neuerdings in mehreren Krankenhäusern angebrachten Waschbecken, welche durch eine Hebelvorrichtung, die mit dem Fufse in Bewegung gesetzt wird, gefüllt und entleert werden.

Das Instrumentarium.

Betrachten wir noch einen Augenblick das im Instrumentenschrank befindliche gynäkologische Instrumentarium in Bezug auf seine aseptischen Eigenschaften.

Zunächst die Specula. Soweit man sich der röhrenförmigen bedient, kommen wohl nur die Mayer'schen Milchglas-, die Fergusson'schen und die weniger praktischen durchsichtigen Glasspecula in Betracht, und zwar alle nur für die gynäkologischen Untersuchungen, besonders in der Sprechstunde. Sie sind sämtlich leicht zu reinigen und werden am besten in einer 1 $^0/_{00}$igen Sublimatlösung zum Gebrauch bereit gestellt. Die lackirten Holz- oder Hartgummi-Obturatoren, durch die man früher ihre Einführung erleichtern zu müssen glaubte, sind schon zeitig der Rücksicht auf prompte Reinigung zum Opfer gefallen. Sie sind bekanntlich völlig überflüssig, wenn man schräg abgeschnittene Röhren gebraucht und diese so einführt, dafs man die Labien mit der linken Hand seitlich auseinander zieht, während die Rechte durch die längere Seite des Spiegels die hintere Commissur herabdrückt. Für die Sprechstunde sollen recht zahlreiche Exemplare vorhanden sein, damit derselbe Spiegel nicht an demselben Tage wiederholt, d. h. ohne vorher sicher keimfrei gemacht zu sein, gebraucht wird.

Die Halbrinnen der verschiedensten Art sind ganz aus Metall herzustellen, damit sie durch Kochen gleichzeitig mit den übrigen Instrumenten sterilisirt werden können. Dieser Anforderung entsprechen die ältesten Formen, das Neugebauer'sche und das Sims'sche Speculum bekanntlich. Die Simon'schen mit ihren Holzgriffen und ihrem etwas fragwürdigen Schlufs für die zahlreichen Einsätze sind für eine schnelle Reinigung wenig geeignet. Es empfiehlt sich am meisten für die Operateure, drei Gröfsen einer der zahlreichen später empfohlenen Halbrinnen (von Fritsch, Martin, Winter u. a.) mit kräftigem, nicht zu kurzem Metallstiel, aus einem Stück gearbeitet, zum Herabdrängen der hinteren Scheidenwand und daneben schmalere und breitere Seitenplatten aus Metall vorrätig zu haben. Alle die verschiedenen Methoden, um verschiedene breite Rinnen und Platten einem Stiel einzufügen, stehen in Bezug auf Asepsis hinter den aus einem Stück gearbeiteten Speculis zurück. Auch in Bezug auf den Kostenpunkt dürfte das erstgenannte System den Vorzug verdienen. Es verträgt die aseptische Vorbereitung besser und wird nicht so oft wie die zusammengesetzten Spiegel reparaturbedürftig.

Für die gynäkologische Untersuchung bediene ich mich mit Vorliebe weniger, lang gestielter, aus einem Stück gearbeiteter Halbrinnen, etwa von der Form des Kristeller'schen Speculums zum Herabdrücken der hinteren Scheidenwand und einer Seitenplatte oder auch einer etwas schwächeren Nummer derselben Spiegelform zum Empordrängen der vorderen.

Was die Sonde betrifft, so hat sie die bekannte Form behalten, dagegen ebenso wie die Curette und der scharfe Löffel die Holzgriffe mit

stählernen vertauscht, oder doch hierfür vernickelte bekommen, sodaſs eine gründliche Sterilisirung leicht vorgenommen werden kann. Die längeren stählernen und kupfernen conischen und cylindrischen Dilatatoren waren schon ursprünglich aus einheitlichem Material gearbeitet worden, ebenso die kürzeren Hegar'schen Hartgummidilatatoren, und leicht zu desinficiren gewesen.

Die Ausbildung der combinirten Untersuchung hat den Gebrauch der Uterussonde ja ganz erheblich in den Hintergrund gedrängt. Wo die Sondirung zur gründlichen Feststellung des diagnostischen Befundes auch jetzt unentbehrlich erscheint, wird sie in jedem Fall erst nach Bloſslegung des Ostium uteri im Halbrinnenspeculum ausgeführt und nur nachdem die Muttermundslippen, sowie der zugängliche Teil des Canalis uteri und der Portio mittels in Sublimatlösung getränkter Tupfer ab- resp. ausgewischt worden sind. Es versteht sich, daſs diese Vorbereitung auch für die Einführung der Uterusdilatatoren, der Curette etc. unerläſslich ist.

Ähnlich wie beim Gebrauch der Sonde wurde vordem bei der Einführung des Katheters dadurch sehr viel Unheil gestiftet, daſs die Vorschriften für diese Technicismen mehr auf die Schamhaftigkeit der Frau und auf ihre möglichst geringe augenblickliche Belästigung als auf die Erhaltung ihrer Gesundheit Rücksicht nahmen. Wie man die Einführung der Uterussonde ohne Freilegung der Portio vaginalis, lediglich unter Leitung des an die hintere Muttermundslippe angelegten Zeigefingers der untersuchenden Hand lehrte, so empfahl man die Einführung des Katheters unter ausschlieſslicher Leitung des das Orificium urethrae touchirenden Zeigefingers. Es galt geradezu als ein Zeichen mangelhafter Übung im Touchiren, wenn der Arzt oder die Pflegerin erst nach Bloſslegung und genügender Beleuchtung des Introitus den Katheter einführten, und im Gegenteil für besonders rücksichtsvoll und elegant, wenn es ohne Zuhülfenahme des Gesichtssinns, womöglich unter der Bettdecke der Kranken oder Wöchnerin, geschah. Jetzt verlangen wir, daſs das Orificium urethrae und seine Umgebung dem Auge freigelegt und mit Sublimattupfern gereinigt wird, bevor der Katheter, ebenfalls unter der Kontrolle des Auges, eingeführt wird.

Am besten entsprechen Glaskatheter den Anforderungen der Asepsis. Sie sind in verschiedener Weise zu sterilisiren und werden am einfachsten in Schalen oder Standgläsern mit Sublimatlösung aufbewahrt und zum Gebrauch daraus direkt entnommen. Für ganz einfache Fälle genügt die Form des einfachen geraden Glasrohres, doch können ebenso gut schwach gebogene Glasrohre gebraucht werden. Wo der Katheterismus erschwert ist wegen Verziehung der Urethra (Retroflexio uteri gravidi, retrouterine Tumoren u. ä.) ist ein nach Art des männlichen gebogener Katheter, oder noch besser ein ∽förmiger Silber- oder Neusilber-Katheter vorzuziehen. Das vor den „Augen" des Katheters befindliche Ende des Metallkatheters muſs mit Zinn ausgefüllt sein, da der bei den alten Katheterformen vorhandene Hohlraum der Endkuppe wegen der Schwierigkeit der mechanischen Reinigung zur Auf-

speicherung von Schmutz aller Art besonders geeignet ist. Noch richtiger ist es, solche Metallrohre zu wählen, bei denen der Urin nicht durch seitlich angebrachte Augen, sondern durch das offene Ende des quer abgeschnittenen Rohres abfließt, dessen Ränder wohl abgerundet sein müssen.

Die oben erwähnten Stahl- und Hartgummi-Dilatatoren haben den Gebrauch der Quellmittel bedeutend zurückgedrängt. Wo solche noch jetzt unentbehrlich erscheinen, nämlich in der Mehrzahl der Fälle, in denen eine Digitalexploration der Gebärmutterhöhle angezeigt ist, und außerdem da, wo therapeutische Erfolge von dem Aufquellen der Stifte erwartet werden, bedient man sich wohl ausschließlich der Laminariastifte, wenn man nicht die Vulliet-sche Methode der Jodoformgazetamponade vorzieht, oder wegen ihres rascheren Quellens und namentlich für die höheren Grade der Dilatation die größeren Nummern der Tupelostifte.

Für die Laminariastifte (wie auch für den alten Preßschwamm) hat sich als Desinficiens am besten der Jodoformäther bewährt, für Laminaria übrigens auch Sublimatalkohol. (Porak.)

Man achte darauf, daß die Oberfläche der Stifte frei von Rissen und Furchen, und daß ein kräftiger Faden in genügender Entfernung vom unteren Ende durch den Stift gezogen ist. Denn die Entfernung des gequollenen Stiftes aus dem Canalis uteri kann in der lästigsten Weise erschwert sein, wenn der Faden aus dem gequollenen und aufgelockerten Gerüste ausreißt. Die Stifte sollen 1 Minute in kochende 5 %ige Carbollösung getaucht und dann in einer gesättigten Lösung von Jodoformäther oder Sublimatalkohol (der letztere beeinträchtigt die Quellfähigkeit) aufbewahrt werden. Unter Umständen kann es sich empfehlen, den Stift kurz vor seiner Einführung in eine stark antiseptische Lösung zu tauchen und ihn so angefeuchtet in Jodoformpulver hin- und herzurollen, bis er ausgiebig damit bedeckt ist. v. Herff (Geburtshülfl. Operationslehre p. 61) empfiehlt als für den praktischen Arzt am bequemsten: für 12 Stunden Einlegen in 10 %igen Jodoformäther, der möglichst säurefrei sein muß, Trocknen an der Luft, in der Sonne oder im Ofen in sterilisirten Reagenzgläsern unter Watteverschluß. Er widerrät die dauernde Aufbewahrung in Jodoformäther.

Ich lasse nicht unerwähnt, daß in der Gießener Frauenklinik (s. o.) der Heißluftsterilisator für die Vorbereitung der Laminariastifte benutzt wird. Je 3—4 Stifte werden im Briefumschlag 2—3 Stunden bei 140° sterilisirt und nach Herausnahme, bevor sie applicirt werden, ½—1 Minute in concentrirte Carbollösung getaucht. Die Temperaturkurven der einschlägigen Fälle haben uns belehrt, daß die Desinfection der Stifte eine vollkommene war, außerdem konnten wir aber auch die unverminderte Quellungsfähigkeit der Stäbe (im Gegensatz zu anderen) bis jetzt immer beobachten. Doch soll nicht verschwiegen werden, daß man hie und da Laminariastifte trifft, welche die heiße Luft nicht vertragen und bersten.

Verbandmaterial.

Wäschestücke für die Operirte und den Operateur.

Das am meisten gebrauchte Verbandmaterial: Gaze, Mull, Watte, wird am zuverlässigsten und zweckmässigsten in einem der bewährten Dampfsterilisir-Apparate aseptisch vorbereitet. Die Imprägnirung der genannten Stoffe mit antiseptischen Mitteln, wie sie in Form der Carbol-, Sublimat- und Salicylwatte, sowie der Jodoformgaze eine aufserordentliche Verbreitung gefunden hatte, und zum Teil noch hat, steht bezüglich der Sicherheit des keimfreien Verhaltens hinter der physikalischen Sterilisirung erwiesenermafsen zurück. Aufserdem zwingt jene, in jedem einzelnen Fall die Frage etwaiger Intoxikation (besonders Sublimat und Jodoform), oder lästiger Haut- resp. Schleimhautreizung in Erwägung zu ziehen, Nachteile, die bei dieser gar nicht in Frage kommen.

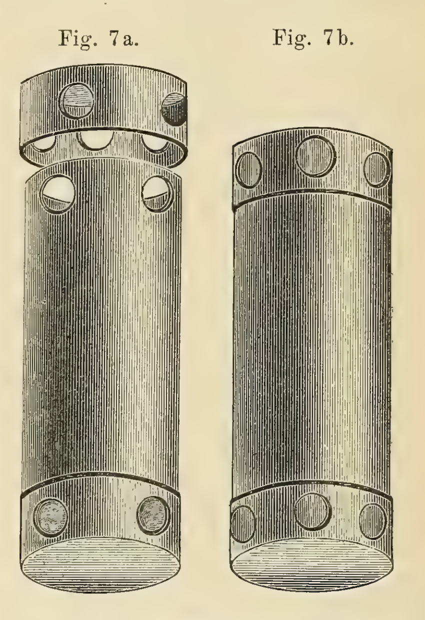
Trotzdem sind jene antiseptischen Verbandstoffe nicht durchweg als absolet zu betrachten. Namentlich die Jodoformgaze findet mit Recht auch jetzt noch wegen ihrer in besonderem Grade austrocknenden und fäulnishemmenden Wirkung ausgebreitete Anwendung bei der Tamponade stark secernirender Höhlen, z. B. nach Auslöffelung von Carcinomen des Uterus oder der Vagina, für die Stillung parenchymatöser Blutungen, für die Tamponade und die capillare Drainage von Cystensackresten, welche in die Bauchschnittwunde eingenäht wurden, u. a. m. Sie ist als 10- bis 50%ige Jodoformgaze käuflich und kann in der Form, wie sie bei uns als 10- oder 20%ige Gaze aus renommirten Geschäften bezogen wird, überall da gebraucht werden, wo die Möglichkeit einer Infection der frischen Wunde ausgeschlossen ist. Denn als keimfrei darf sie a priori nicht betrachtet werden. Wo völlige Keimfreiheit unerläfslich erscheint, mufs auch die Jodoformgaze einer nochmaligen Sterilisirung durch strömenden Wasserdampf ausgesetzt werden.

Will sich der Arzt selbst ohne grofse Mühe und Kosten Jodoformgaze bereiten, so hat er mit Dampf sterilisirte, 3—4 Querfinger breite Gazestreifen in Jodoformäther von der gewünschten Stärke (meist 10%ig) einzutauchen, dann zum Trocknen aufzuhängen und endlich in luftdicht schliefsenden Büchsen aufzubewahren. Das Eintauchen mit nachfolgendem Ausdrücken der überschüssigen Flüssigkeit kann auch in einer Lösung des Jodoforms in Spiritus und Glycerin nachfolgender Formel geschehen:

Jodoformii pulv.	30,0
Glycerini	160,0
Spirit. rectif.	300,0.

Die zu sterilisirende Gaze wird in verschieden grofsen Stücken, je nachdem sie als Bauchtuch, „Bauchserviette“, oder als Tupfer, Wischer, Tampon dienen soll, in den Apparat gebracht. Ebenso die entfettete Watte — entweder in Lagen, oder in Tamponform.

Neben den obengenannten Verbandstoffen sei hier noch der Jute und des Moos sowie der Holzwolle Erwähnung gethan, die ebenfalls durch die Sterilisirung im strömenden Dampf für den Gebrauch keimfrei hergestellt werden. Die erstere, die Jute, wird zwar als Verbandmaterial im eigentlichen Sinn nicht benutzt, dagegen eignet sie sich recht gut zum Ersatz für Schwämme, wenn es gilt die Haut in der Umgebung der Wunde (Bauchhaut, äufsere Genitalien) durch Seifenwaschung zu reinigen. Das Moos und besonders die Holzwolle finden als sehr billiges, vorzüglich resorbirendes Material bei stark secernirenden Wunden ausgedehnte Anwendung. Namentlich auch in der Form von Gazesäckchen, die mit diesem Material gefüllt sind, werden sie bei stark secernirenden Wunden, zerfallenden Scheiden- und Portio-Carcinomen u. dgl. zur raschen Aufsaugung und häufigen Wegschaffung des Secrets oder der Zerfallprodukte sehr viel gebraucht.



Blechbüchsen zur Dampfsterilisirung und zum Transport von Gaze.

Wer nicht die Zeit und die Apparate besitzt, um seine Gaze selbst zu sterilisiren, findet in den von Dührssen eingeführten Büchsen das für eine Entbindung, oder eine bestimmte gynäkologische Operation notwendige sterilisirte Verbandmaterial in dankenswerter Weise zusammengestellt. Der Verschlufs in den verlöteten Büchsen garantirt die Erhaltung der Keimfreiheit. (Zu beziehen durch die Firma Dr. Aug. Mylius in Berlin O, Blumenstr. 70.)

Aufser dem Verbandmaterial im engeren Sinne sind es die Tücher, mit denen der Leib in der Umgebung des Operationsfeldes bedeckt wird, die Wäsche der zu Operirenden und die Operationsschürzen des Operateurs und seiner Assistenten, speciell bei den Bauchoperationen, die am besten durch strömenden Dampf sterilisirt, mit sterilen Händen erst unmittelbar vor ihrer Verwendung dem Verbandkasten entnommen werden.

Was die Kleidung des Operateurs betrifft, so habe ich bisher immer über einer mit Sublimat desinficirten Gummischürze eine weite, mit Ärmeln versehene Leinenschürze getragen, die mit Dampf sterilisirt war. Nachdem wir uns überzeugt haben, dafs die aus Billroth-Battist hergestellten Operationsmäntel (die wir von L. Geissenberger in Würzburg beziehen) die Dampfsterilisation sehr gut vertragen, beschränken wir uns auf die Anlegung der letzteren.

Wer Gesichtsmaske und Bademütze für die Operation anlegt, um das Hineinfallen von Bart- oder Kopfhaaren in die Wunde zu vermeiden, wird auch für diese Schutzmittel am besten die Dampfsterilisirung wählen.

Anhang: Die Schwämme.

Während in der Geburtshülfe der Gebrauch der Schwämme zur Reinigung der äufseren Genitalien u. s. w. bei Kreissenden und Wöchnerinnen auf Grund zahlreicher trauriger Erfahrungen, die in der Hebammen- wie in der Anstaltspraxis damit gemacht wurden, völlig verpönt ist, halten die Gynäkologen zum Teil noch an ihnen fest. Freilich ist auch in der Gynäkologie ihre Verwendung viel seltener geworden und dürfte sich zur Zeit lediglich auf die Bauchschnitte beschränken. Bei diesen kommt eben ihr vorzügliches Aufsaugungsvermögen für alle Flüssigkeiten, die aus der Bauchhöhle durch Austupfen u. s. w. entfernt werden sollen, erheblich in Betracht, und daneben ihre Weichheit, in Folge deren sie, in der Gestalt des flachen, breiten „Bauchschwammes" über die Därme gelegt, die Serosa einem weit geringeren Insult aussetzen als die Gazekompressen und Bauchtücher (towels).

Trotz dieser Vorzüge habe ich gleich vielen Anderen sie wegen der Schwierigkeit, resp. Unmöglichkeit ihrer Sterilisirung auf mechanischem Wege in den letzten 2 Jahren auch bei Bauchhöhlenoperationen fast gar nicht mehr verwendet. Nur zur raschen und dabei schonenden Abwaschung der während der Operation besudelten Bauchdecken nach Schlufs der Bauchwunde habe ich in der letzten Zeit noch von ihnen Gebrauch gemacht.

Da indessen wegen der genannten unverkennbaren Vorzüge eine nicht ganz kleine Zahl von Gynäkologen an ihnen festhält, Mancher auch, — wie Auvard[1]) hervorhebt, — nach allerhand Versuchen mit anderem Material doch wieder auf sie zurückkommt, liegt es uns ob, den Desinfectionsmodus an dieser Stelle zu besprechen.

Die besten Methoden, das Auskochen und das „Dämpfen", vertragen die Schwämme durchaus nicht; sie schrumpfen dabei, werden hart und brüchig. Die mehrstündige Heifsluftsterilisation bei 140° C., die von Benckiser (l. c.) empfohlen wurde, halten sie auch nur dann aus, wenn sie, nach gründlicher mechanischer Reinigung, absolut trocken in den Trockensterilisator gebracht werden, und wenn sie in diesem aufserdem nur langsam und allmählich der hohen Temperatur ausgesetzt werden, — mithin ein umständliches Verfahren, das noch dazu nicht selten zu Mifserfolgen führt.

So ist man darauf angewiesen, sie nach emsiger mechanischer Reinigung längere Zeit der Wirkung zuverlässiger antiseptischer Lösungen auszusetzen.

Um sie von allen kalkigen Bestandteilen und grobem Schmutz zu befreien, müssen die frischen Schwämme wiederholt mit einem hölzernen Schlägel ausgeklopft und wiederholt längere Zeit in kühlem Wasser gewässert und ausgedrückt werden. Dann kommen verschiedene chemische

---

[1]) De l'antisepsie en gynécol. et en obstétr. Paris 1891, pag. 124.

Prozeduren in Betracht. Man soll sie zunächst (nach Terillon[1]) in eine kalte 1 %ige Lösung von Kal. permanganicum bringen und darin 45—60 Minuten liegen lassen. Darauf werden sie in Wasser von 60° C. von neuem gereinigt und dann in eine 2 %ige Lösung von Natr. subsulfur. geworfen, um sie zu bleichen, zuletzt kommen sie 10 Stunden in van Swietens Flüssigkeit.

Das Billroth'sche Verfahren schreibt nach Auswaschen in heifsem Wasser und dann in kaltem, strömendem, und nach Ausfällen des Sandes vor: Einlegen der gut ausgeprefsten Schwämme in 5 %ige Solut. Kalii permanganici einen Tag lang, dann einige Stunden in eine schwache Solut. Natrii subsulfurosi und zur weiteren Bleichung in stark verdünnte Salzsäure, zuletzt, nachdem sie wieder gut ausgedrückt sind, in eine concentrirte Karbolsäurelösung.

An diese Methode haben wir uns im wesentlichen gehalten, haben aber den Hauptwert auf eine lange und oft wiederholte mechanische Reinigung gelegt und nach der Entnahme aus der Kal. permangan.-Lösung sie nur in verdünnte Salzsäure bringen lassen, bevor sie in 1 ‰ige Sublimatlösung kamen.

Schimmelbusch[2]) empfiehlt, die erst in kaltem, dann in warmem Wasser gereinigten Schwämme gut ausgeprefst in einen leinenen Beutel zu thun und diesen in kochende heifse 1 %ige Sodalauge zu legen. Kurz vor dem Einlegen mufs das Gefäfs mit der Sodalauge vom Feuer weggenommen werden, da die Schwämme das Kochen nicht vertragen. In der heifsen Lauge bleiben sie eine halbe Stunde. Herausgenommen, werden sie im Beutel durch Ausdrücken in abgekochtem Wasser von der anhaftenden Soda befreit und dann in antiseptischer Lösung aufbewahrt. Auch Schimmelbusch empfiehlt am meisten Sublimat 1 : 2000, „während in der Karbollösung die Schwämme sich stark bräunen“.

Auf den letzteren Umstand ist kein besonderes Gewicht zu legen. Dagegen ist es wichtig, dafs sie lange — eine Reihe von Tagen — den antiseptischen Lösungen ausgesetzt sind, wenn man der Abtötung aller Keime einigermafsen sicher sein will. Mit Rücksicht hierauf wird mehrfach der Brauch geübt, entsprechend der Zahl der Wochentage in sieben Gläsern mit Sublimat- oder Karbollösung für jeden Tag der Woche besondere Schwämme bereit zu halten. Jedes dieser sieben für einen bestimmten Wochentag designirten und mit dessen Namen versehenen Gläser enthält dann gewöhnlich ein Dutzend präparirte Schwämme, und zwar je vier grofse, vier mittelgrofse und vier kleine.

---

[1]) Barette, Traité d'antisepsie 1888, pag. 36.
[2]) l. c. pag. 117.

III. Abschnitt.

Die Vorbereitung der Kranken für Bauchoperationen.

Litteratur.

Antisepsis und Asepsis bei peritonealen Operationen.

(Die Drainage.)

Ashton. The pathology of intestinal obstruction following abdominal a. pelvic operations. Med. News, June 1892.

Czempin, A., Laparotomien mit und ohne Drainage. Beitr. zur Gebh. u. Gynäk. (Festschrift f. A. Martin, 1895.)

Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. Berlin 1894, p. 487 u. flgde.

Hegar, A., Zur Ovariotomie. Volkmanns Samml. klin. Vorträge 1877, No. 109.

Derselbe. Zur Kapillardrainage der Bauchhöhle. Centralbl. f. Gynäkologie 1882, p. 97.

Herzfeld, K. A., Klinischer Bericht über 1000 Bauchhöhlen-Operationen. Leipzig und Wien 1895.

Kehrer, F. A., Kapillardrainage der Bauchhöhle. Centralbl. f. Gynäkologie 1882, p. 32.

Lande, Über Drainage der Bauchhöhle bei Laparotomien. Archiv f. Gynäkologie 1889, Bd. XXXVI.

Löhlein, H., Die Frauenklinik einer kleinen Universität. Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 51.

Long (J. W.) Richmond. The technique of abdominal and pelvic surgery. The amer. gyn. a. obstetr. Journ., Septbr. 1895.

Martin, A., Die Drainage bei peritonealen Operationen. Volkmanns Samml. klin. Vorträge 1882, No. 219.

Mikulicz. Über die Ausschaltung toter Räume aus der Peritonealhöhle. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. XXXIV, p. 635.

Mironow, Zur Frage der Aseptik bei Laparotomien. Centralbl. f. Gynäkologie 1892, No. 42.

Noble, Charles, Report of two Years Work in abdominal surgery. J. med. Magaz., Dez. 1893.

Olshausen, Über Ovariotomie. Volkmanns Samml. klin. Vorträge 1877, No. 111.

Derselbe. Die Laparotomien der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin 1887—90. Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk. XX, p. 219.

Schauta. Über die Indicationen, die Technik und die Erfolge der Adnexoperationen. Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 5.

Schiffer, G., Über Darmobstruction nach Köliotomien mit Bezug auf trockene und feuchte Antisepsis in der Bauchhöhle. Centralbl. f. Gynäkologie 1894, No. 38.

Schröder, C., Bericht. Berliner klin. Wochenschr. 1878, p. 145. Weiterer Bericht über die von ihm ausgeführten Ovariotomien Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk. Bd. VIII, p. 191.

Sims, J. Marion, Über Ovariotomie, deutsch von H. Beigel. Erlangen 1873.

Smith, E. W., Sieben Fälle von Laparotomie ohne Irrigation oder Drainage. Med. Age 1894, Vol. XII, No. 11.

T. Spencer Wells, Die Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Volkmanns Samml. klin. Vortr. 1878, 148—150.

Veit, J., Zur Technik komplicirter Laparotomien. Berliner Klinik 1893, Heft 56.
Walthard, Zur Ätiologie peritonealer Adhäsionen nach Laparotomien und deren Verhütung Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1893, XXIII.
Wathen, Wm. H., Results of aseptic celiotomy. Amer. journ. of obstetr., Sept. 1893.
Wertheim, Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. No. 100.
Zweifel, Vorlesungen über klin. Gynäkologie 1892, p. 143 fgde.

Für die Vornahme von Bauchoperationen sind die Kranken, wenn nicht plötzliche gefahrvolle Zustände zum raschen Eingreifen zwingen, 1—2 Tage hindurch vorzubereiten. Sie sollen sich an das Personal, dessen Pflege sie sich anvertrauen, und an die Räume, in denen sie Genesung suchen, einigermafsen gewöhnt haben, um desto ruhiger und zuversichtlicher sich der Operation zu unterziehen. Noch wichtiger als diese psychische ist freilich die somatische Vorbereitung: die Sorge für gründliche Entleerung des Darmtractus und für scrupulöse Reinigung namentlich derjenigen Körpergegenden, in denen operirt wird.

Begreiflicherweise ist es auch für die Dispositionen des Arztes von grofsem Vorteil, wenn derselbe einige Tage vorher Gelegenheit hat, zweifelhafte Punkte in der Diagnose durch wiederholte Untersuchungen möglichst vor dem Eingriff aufzuhellen und etwaige Abweichungen bezüglich der Herzthätigkeit, des Schlafes, der Verdauung u. s. w. vorher direkt zu beobachten.

Zur Entleerung des Darmes empfiehlt sich vor allen anderen Mitteln das Oleum ricini, 1, selten 2 Efslöffel am Morgen in $^1/_2$ Tasse gutem Kaffee, auch wohl in einem Glas Weifsbier gereicht, erzielen nahezu ausnahmslos die Wirkung rasch (innerhalb einiger Stunden) und in dem gewünschten Grad: drei bis vier Stuhlentleerungen.

Wo entschiedener Widerwille besteht, der auch durch einen Theelöffel Cognac vor und nach dem Öl nicht besiegt wird, müssen reichliche Rheumdosen, Pulvis Kurellae compositus etc. aushelfen. Am Abend vor der Operation soll das Rectum noch besonders durch Wasserklystiere gereinigt werden. Mehrfach besteht auch der Brauch, den auch wir Jahre lang geübt haben, durch wiederholte Gaben von Magisterium bismuthi eine „innere“ Darmdesinfection vorauszuschicken. Eine wesentliche Bedeutung dürfte dieser Medication kaum zukommen. — Auf andere medicamentöse Vorbereitungen (Morphium vor der Chloroformnarkose), die hie und da indicirt sein können, haben wir an dieser Stelle nicht einzugehen.

Ist die Darmentleerung erzielt, so schliefst sich ebenfalls am Abend zuvor nunmehr eine gründliche Reinigung und Abseifung im warmen Vollbad an. Hierbei ist ausgiebiger Gebrauch von der weichen Bürste zu machen, namentlich ist dieselbe zur Reinigung des oft aufserordentlich schmutzhaltigen Nabels energisch zu gebrauchen. Am besten wird gleich im Anschlufs an das Seifenbad die Bauchhaut, besonders in der Mitte, rasirt, von der Magengrube bis zum oberen Rand der Symphysis pub. Bei sehr ängstlichen und prüden Patientinnen mufs man freilich diesen Akt auf die Zeit unmittelbar nach eingetretener Chloroformnarkose verschieben.

Daran schliefst sich am besten gleich eine energische Abreibung der Bauchhaut, hauptsächlich am Nabel, mit in Äther oder Alkohol getauchten sterilen Wattebäuschchen und eine weitere mit Sublimatlösung, also eine Desinfection nach Fürbringer (s. o.).

Wo möglicherweise auch von der Scheide aus operirt werden mufs, ist diese Reinigung einschliefslich der Entfernung der Schamhaare auf den Introitus und seine Umgebung im weiteren Sinn auszudehnen und eine Desinfection des Vaginalkanals mit nachfolgender lockerer Jodoformgaze- (oder Sublimatgaze-) Tamponade anzuschliefsen. In diesen Fällen läfst man auch wohl vorm Schlafengehen noch ein 15 Minuten dauerndes Sitzbad mit Zusatz von 1—2 g Sublimat[1]) nehmen.

Nach dem Vollbad erhält die Kranke frische Wäsche; sie begiebt sich am besten gleich zu Bett, um hier ihr leichtes Abendessen zu geniefsen und erhält öfters noch auf das Abdomen eine Sublimatkompresse (sterilisirte Gaze oder Leinewand in warme 0,5—1 $^0/_{00}$ige Sublimatlösung getaucht).

Unmittelbar vor der Operation, die, wenn nicht zwingende Gründe dagegen sprechen, aus naheliegenden Erwägungen stets am Morgen ausgeführt wird, wird der Leib der Kranken auf dem Operationstisch noch einmal gründlich desinficirt. Dies geht rasch (in 2—3 Minuten) da von statten, wo bereits am Abend vorher gut vorgearbeitet war; wo man sich aber Tags zuvor auf die Abseifung im Vollbad beschränken mufste, ist von geübter Hand (ein Assistent, der bei der Operation selbst nicht eingreift) nunmehr das Abseifen, Rasiren, Alkoholisiren und Sublimatisiren energisch vorzunehmen. Acht bis zehn Minuten wird auch ein gut geschulter Assistent darauf zu verwenden haben — dieselbe Zeit, während welcher im Operationssaal der Operateur und sein Assistent Hände und Vorderarme desinficiren.

Diese letzte desinfectorische Vorbereitung wird auf dem Operationstisch vorgenommen, wo die Kranke auf doppelter Gummi- und Leinenunterlage liegt, deren obere Gummi- und Leinenschicht sodann unter dem Leib hervorgezogen wird. Nunmehr wird der Leib von den Füfsen bis zum oberen Symphysenrand mit einer Gummidecke, über welche ein steriles Laken geschlagen ist, bedeckt und ebenso wird über die obere Rumpfhälfte bis ans Mesogastrium eine sterilisirte Serviette gebreitet. Mit steriler Gaze wird das Operationsfeld überdies nach allen vier Seiten abgegrenzt. Die Arme der

[1]) Bezüglich der Sublimatverwendung zur Desinfection der Kranken empfiehlt es sich, genau zu fragen, ob etwa eine ungewöhnliche Empfindlichkeit gegenüber diesem Mittel besteht, zumal dann, wenn Sublimat im Vollbad oder als Umschlag länger auf gröfsere Partien der Körperoberfläche einwirkt. Manche Frauen haben aufserordentlich lästige Erytheme selbst nach der flüchtigsten Einwirkung, so z. B. schon, wenn die untersuchende Hand vorher in Sublimatlösung getaucht war. Andere zeigen unverkennbare Hydrargyrose, wenn sie etwas lange im Sublimatsitzbad gesessen haben. Wir haben mit Rücksicht auf die sehr bestimmten Angaben der Patientinnen bezüglich ihrer früheren Erfahrungen mit Sublimat im letzten Jahre 2 mal die Bauchdecken-Desinfection auf gründliche Seifenwasserwaschung und Alkoholabreibung beschränken müssen, beidemale, ohne dafs dadurch ein Nachteil entstanden wäre.

Patientin lasse ich überdies in die langen unten zuzubindenden Ärmel einer kurzen, von vorne (von der Brustseite aus) anzuziehenden sterilisirten Leinenjacke stecken.

Auf diese Weise können die Hände des Operateurs und auch die Oberfläche des herauszuwälzenden Tumors nur mit sterilisirten Partien in Berührung kommen. Hierauf kommt es an! Je nach der Position, welche der einzelne Operateur bevorzugt, wird die Form abzuändern sein, in der dieser Forderung entsprochen wird.

Durch die beschriebene Bedeckung der Kranken, speciell der Bauchwand in der Umgebung des Schnittes, mit sterilisirten Tüchern und Gazecompressen ist die nach dem Vorgang von Spencer Wells (Volkm. klin. Vortr. Nr. 149—150, pag. 41) längere Zeit geübte Methode wohl ziemlich allgemein verdrängt worden. Sp. Wells deckte den entblöfsten Bauch mit einem von den Füfsen bis ans Kinn der Kranken reichenden Makintoshlaken, in dessen Mitte, entsprechend der Stelle der Bauchincision, ein ovales Loch ausgeschnitten war. Der Rand des Ausschnittes wurde an der den Bauchdecken zugewandten Seite 3—4 cm breit mit Heftpflaster bestrichen und auf diese Weise fest an die Bauchhaut geklebt, sodafs alle aufserhalb des Operationsfeldes liegenden Teile gegen Durchnässung völlig geschützt waren.

Hat einmal die Operation begonnen, so ist die gespannte Aufmerksamkeit darauf zu richten, dafs alles, was — vorher wohl vorbereitet — dem Operateur und seinem Assistenten an Instrumenten, Tupfern und Kompressen gereicht wird, nicht auf dem Wege bis zur Wunde seine Keimfreiheit einbüfse, ferner darauf, dafs die Narkose gleichmäfsig verlaufe, damit nicht Vorfall der Därme oder die Ausführung künstlicher Respirationsbewegungen die Asepsis in Frage stellen, und endlich darauf, dafs alle von Blut oder Cysteninhalt durchtränkten oder mit Eiter beschmutzten Bauchtücher rasch erneuert werden.

Wenn möglich, soll ein ausschliefslich ad hoc angestellter Assistent den Gang der Operation und speziell alle Hantirungen des nichtärztlichen Personals in Bezug auf die peinliche Beobachtung aller aseptischen Mafsregeln überwachen.

Vorbereitung der Kranken für äufserliche und vaginale Operationen.

Die Haut in der engeren und weiteren Umgebung des Introitus vaginae bedarf vor jedem Eingriff der Reinigung im modern chirurgischen Sinn aufs dringlichste. Aber auch von der Schleimhaut der Scheide und des Cervicalkanals ist durch eine Reihe vielgenannter Arbeiten von Winter, Steffeck, Samschin, Menge, Witte, Stroganoff, Walthard u. a. bekannt, dafs die erstere immer, die des Cervicalkanals wenigstens in ihrem unteren Abschnitt häufig Keime der verschiedensten Art enthält. Unter diesen sind allerdings die eigentlichen Wundinfections-Erreger (zumal die Streptokokken)

nur ausnahmsweise vorgefunden, und diese wohl auch meistens im Zustand abgeschwächter Virulenz. Besondere Beachtung verdienen noch seitens der Gynäkologen die im Canalis genitalis angesiedelten Gonokokken, von denen bekannt ist, dafs sie gelegentlich einer Entbindung oder eines operativen Eingriffs in höhere Partien des weiblichen Schleimhauttractus hinauftransportirt werden können, in denen sie dann zu einer besonders unheilvollen und schwer zu bekämpfenden causa morbi werden.

Abgesehen von diesem, in jedem Fall zu berücksichtigenden Bakteriengehalt des Genitalkanals, kann unter besonderen Umständen eine längere Vorbereitung nötig sein, ehe man die Vornahme einer plastischen Operation an Damm und Scheide, oder eine Eröffnung des Bauchfells von der Scheide aus wagen wird. So, wenn furunkulöse oder ekzematöse Prozesse in der Nachbarschaft des Introitus sich abspielen, infolge von Blasen- oder Mastdarm-Scheiden-Fisteln, oder bei intensiv reizendem eitrigem Fluor, oder wenn Carcinome oder Myome in eitrig-jauchigem Zerfall begriffen sind. Hier wird man das nekrotische Gewebe entfernen, die bestehenden Eiterherde eröffnen, die erkrankte Haut und Schleimhaut wiederholt längere Zeit dem Sublimatbad aussetzen und wenn möglich zur Heilung bringen, ehe man eingreifende Operationen, die einen Aufschub gestatten, vornimmt. — Ist die Entfernung jauchig zerfallender Geschwülste oder Eireste der Hauptzweck der Operation, so gilt es vor allem: a) die Entfernung des nekrotischen Gewebes mit Scheere, Messer und Curette recht gründlich vorzunehmen, und b) hierbei die Infection oberflächlicher Wunden durch Inoculation möglichst zu vermeiden. Der letzteren Forderung genügt man durch fleifsige, wenn auch nicht permanente Irrigation mit sterilem Wasser oder einer dem Fall entsprechenden antiseptischen Lösung (Sublimat, Creolin), der ersteren dadurch, dafs man die zu entfernenden Produkte recht gut zugänglich macht.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen genügen 1—2 Tage zur Vorbereitung für vaginale Operationen. Auch hier ist für gründliche Darmentleerung, ein Reinigungs-Sitzbad oder noch besser ein Vollbad und für Scheidenirrigation mit einer antiseptischen Lösung am Tage vor dem Eingriff zu sorgen. Wo es sich um plastische Operationen oder um Eröffnung des Peritoneums von der Scheide aus handelt, wird die Umgebung des Introitus, wenn die Rücksicht auf die Ängstlichkeit der Patientin nicht zwingt, hiermit bis zur Chloroformnarkose zu warten, schon Tags zuvor von einer Pflegerin rasirt, da eine genügende Desinfection der Pubes sehr zeitraubend sein würde. Häufig kann man sich mit einer einfachen Kürzung der Schamhaare mit der Schere begnügen (bei Operationen am Cervix), oder das Rasiren auf die seitliche Umgebung der hinteren Commissur und den Damm beschränken (bei Dammplastik). Bei Ausschabungen, Uterusspülungen u. dergl. soll es billig unterbleiben, um diese Dinge nicht zu grofsen Aktionen aufzubauschen. Wo bei kleinen Eingriffen besonders üppiger Haarwuchs hinderlich wird, genügt es, ihn durch die Wärterin oder den Assistenten nach den Seiten wegstreichen und mit zwei mit Sublimatlösung angefeuchteten Compressen bedeckt halten zu lassen.

Die Scheide, wie auch der untere Teil des Cervicalkanals, soweit er sich gegen das Scheidenlumen öffnet, wird vor jedem Eingriff gründlich gereinigt, und zwar nicht durch einfaches Irrigiren, das bei dem buchten- und faltenreichen Bau der Scheidenwand sowohl mechanisch wie auch chemisch nur oberflächlich und unvollkommen wirkt, sondern durch gründliches Auswischen. Man läfst das Scheidenrohr hierbei zunächst mit Seife reinigen — mittels einer sehr weichen Bürste oder besser noch mit Watte, die um den Zeigefinger gewickelt ist. Dabei wird mit der Halbrinne die hintere Wand herabgedrückt, um die vordere Wand, und die vordere Wand mit der Halbrinne nach oben gehalten, um die hintere Wand in ganzer Ausdehnung zu bearbeiten. Hierauf macht man eine Ausspülung mit abgekochtem Wasser und schliefst an diese eine Auswischung mit Sublimatbäuschchen an. Oder man reibt die Scheide mittels Tupfern, die in der Kornzange gefafst sind, aus, während man eine Sublimatirrigation ausführt. Wo die vaginale Eröffnung des Bauchfells — der Scheiden-Bauchhöhlenschnitt — geplant ist, schaltet man zwischen die Seifen- und die Sublimatreinigung auch noch eine Ausreibung mit Spiritus ein.

Vordere und hintere Muttermundslippe werden im Halbrinnenspeculum mit je einer Kugelzange gefafst, herabgezogen und der Scheidenteil wie die untere Partie des Cervicalkanals, soweit sie blofsgelegt werden kann, mit Tupfern ebenfalls gründlich abgewischt. Alle Instrumente, die in den Canalis uteri eingeführt werden, kommen so, unter direkter Kontrolle des Gesichtssinns, ohne die Schleimhaut der Scheide zu berühren, zur Aktion.

Die Kranke liegt meist in Steinschnittlage, der Introitus gerade über dem Rand des Operationstisches oder -stuhles, vor dem der Operateur sitzt. Über Füfse und Unterschenkel sind frisch dem Wäscheschrank entnommene leinene Beinkleider nach Art grofser weiter Strümpfe gezogen, die Kleider der Patientin sind zurückgeschlagen und mit einem Leinentuche (breitem Handtuch) bedeckt, die Gummiunterlage, auf welcher sie mit der Sacralgegend ruht, ist vorher mit Sublimat abgewaschen und jetzt so angebracht, dafs alles bei der Operation abfliefsende Blut, sowie alle Spülflüssigkeit leicht und ohne die Patientin zu benässen, in den unter dem Tisch befindlichen Blechkasten gelangt[1]).

Diejenigen Operateure, welche sich der permanenten Berieselung bedienen — mit abgekochtem Wasser, oder schwachen antiseptischen Lösungen — thun es wohl meist nicht mehr der Antisepsis wegen — wie es früher der Fall war —, sondern um das Operationsfeld rasch von austretendem Blut

---

[1]) Sänger (Asepsis, pag. 57) empfiehlt als besonders praktisch das von Marcy-Kelly angegebene Operations-Luftkissen (perineal pad), ein viereckiges, nach vorne zu offenes Luftkissen, auf das die Kranke derart gelagert wird, dafs das Gesäfs mit den vorderen Enden der seitlichen Rollen abschneidet. Ein herabhängender Schurz leitet die ablaufende Flüssigkeit in den unterm Tisch stehenden Behälter. Diese von Sänger jüngst noch verbesserte Unterlage, die sich auch uns recht gut bewährt hat, ist zu beziehen aus dem Bandagen-Magazin von Alex. Schädel, Leipzig, Reichsstrafse 14.

zu reinigen und die blutenden Gefäfse rasch zu ersehen. In diesem Sinn kann man die zeitweise Irrigation nur empfehlen. Aber auch zur Reinigung der Unterlage von Beschmutzungen jeder Art, die im Verlaufe der Operation vorkommen können, ist sie das einfachste, weil ohne Unterbrechung der Operation durchführbare Verfahren.

(Einen auch den scrupulösesten Anforderungen der Asepsis entsprechenden Irrigator hat jüngst Ihle beschrieben und empfohlen; conf. Litteratur-Verzeichnis.)

Antisepsis und Asepsis bei der Operation und der Nachbehandlung der Laparotomie.

Der grofse Um- und Aufschwung, den die Laparotomie, und zwar in erster Linie die Ovariotomie, nach der Einführung des Lister'schen Verfahrens nahm, ist für die deutschen Gynäkologen gekennzeichnet durch die in rascher Aufeinanderfolge (1877) erschienenen Veröffentlichungen Hegars, Olshausens und Schröders. Denn aus ihnen klang Allen vernehmbar die frohe Botschaft entgegen, dafs der gefährlichste Feind aller operativen Unternehmungen entdeckt und das Mittel, sich seiner zu erwehren, gefunden sei. Nun erschien der Erfolg nicht mehr an wenig ausgewählte Namen (Keith, Spencer Wells, Köberlé) und nicht mehr an die Gunst besonders glücklicher äufserer Verhältnisse bezüglich der Wohnung und der Pflege gebunden, sondern überall, wo man streng methodisch „listerte", durfte man hoffen, der septischen Infection Herr zu werden und die segensreichen, aber hochgefährlichen Bauchoperationen ihrer Schrecken entkleidet zu sehen.

Die Ausführung des bei den Bauchhöhlenoperationen beobachteten antiseptischen Verfahrens variirte bei den verschiedenen Operateuren, aber auch bei demselben Operateur zu verschiedenen Zeiten recht erheblich. Während anfangs die Differenzen sich hauptsächlich auf die Wahl des antiseptischen Mittels — namentlich ob Karbolsäure oder Chlorwasser, später auch Salicylsäure und Thymol — und die Frage der Drainage der Bauchhöhle durch den Douglas bezogen, traten später die Erörterungen über die Notwendigkeit des antiseptischen Sprays und die mehr oder weniger ausgiebige antiseptische Reinigung (Toilette) der Bauchhöhle in den Vordergrund.

Es ist hier nicht der Ort, die Wandlungen, die sich in dem kurzen Zeitraum von $1^1/_2$ Jahrzehnten in den Anschauungen und damit in den antiseptischen Mafsregeln der führenden Gynäkologen ziemlich rasch vollzogen, eingehend zu verfolgen. Sie waren die notwendige Folge unserer wachsenden Erkenntnis von den biologischen Verhältnissen der Wundinfectionserreger, und diese wachsende Erkenntnis drängte zu immer gröfserer Vereinfachung. So kam der Spray in Wegfall und so die antiseptische Auswaschung der Peritonealhöhle und mit ihnen die Gefahr der Intoxikation und die weitere der adhäsiven Peritonitis im Gefolge der allzu freigebig in die Bauchhöhle gebrachten Karbolsäure und anderer Antiseptika.

Die Resultate, die am Ende der 80er Jahre erzielt wurden, zu welcher Zeit sich der Übergang von der Antisepsis zur Asepsis vollzog, waren bereits hocherfreulich. Die Ovariotomie galt im allgemeinen als auf 5—10 % Mortalität herabgedrückt und verschiedene Gynäkologen konnten schon damals auf ununterbrochene Serien von 30—40 glücklich abgelaufenen Ovariotomien verweisen. Der Myomotomie erlag freilich damals noch ein beträchtlicher Prozentsatz der Operirten und ebenso den komplicirten Adnexoperationen. Was aber vor allem die Unvollkommenheit der herrschenden antiseptischen Methode bewies, war der Umstand, daſs selbst in vorzüglich geleiteten Kliniken (Olshausen) zu jener Zeit (1888) noch wiederholt ein epidemisches Auftreten septischer Erkrankungen mit letalem Ausgang nach gröſseren Operationen beobachtet wurde. (Zeitschr. f. Gebh. und Gyn. Bd. XX, p. 221: Von 17 gröſseren Operationen, welche vom 24. September bis 16. Oktober 1888 aufeinander folgten, endeten 8 Fälle tödlich und zwar in zwei Gruppen von je vier letalen Fällen.)

Die vollkommener (Fürbringer 1888) ausgebildete Methode der Desinfection der Hände des Operateurs sowie der Bauchdecken der Patientin und die überlegene Desinfection von Instrumenten und Verbandgegenständen auf physikalischem Wege bildeten den Übergang zum aseptischen Verfahren. Während der Operation selbst kommt weder die Wunde noch das Peritoneum in Berührung mit chemischen Desinficientien. Mit sterilen Gazekompressen wird der Inhalt der Bauchhöhle rings um die Partie, an der operirt wird, z. B. rings um den herausgewälzten Uterus, oder rings um die auszuschälende Eitertube vor Verunreinigung geschützt und mit sterilen Tupfern das bei der Operation austretende Blut entfernt.

Dieser, der sogenannten „trockenen Asepsis“, bei der die Serosa, zumal, wenn es sich um protrahirte Laparotomien handelt, längere Zeit dem austrocknenden Einfluſs der atmosphärischen Luft und der vielfachen Berührung mit sterilisirten trocknen Gazekompressen und Gazetupfern ausgesetzt ist, ist von mehreren Autoren (Ashton, Walthard, Schäffer, Sänger u. a.) der Vorwurf gemacht worden, daſs sie Nekrose der obersten Serosaschichten mit ihren Folgen, peritonealen Adhäsionen, Darmlähmung und Darmocclusion begünstige. Von Walthard ist die Forderung aufgestellt worden, zur Vermeidung dieser Übelstände die feuchte Asepsis einzuführen und hierfür die Tavel'sche Lösung, eine sterile Kochsalz-Sodalösung (Natr. carbon. calc. 2,5, Natr. chlorat. pur. 7,5 auf 1 Liter Wasser) zu verwenden, eine Forderung, der sich namentlich Sänger angeschlossen hat. Aus seiner (Sängers) Klinik hat Schäffer die Art und Weise berichtet, wie hier die Kompressen in einem besonderen Apparat (Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 920) stets naſs und körperwarm erhalten werden. Er hat dabei die Vorzüge der Tavel'schen Lösung vor dem einfachen sterilen Wasser oder der gewöhnlichen Kochsalzlösung hervorgehoben und der feuchten Asepsis noch besonders nachgerühmt, wie sie im Gegensatz zu den trockenen Kompressen der Abkühlung des Darmes entgegenwirke. Wenn Sänger aus seiner Klinik nach Einführung der feuchten

Asepsis über 147 Bauchhöhlenoperationen berichten konnte, nach denen keinerlei auf Adhäsionsbildung beruhende Folgezustände auftraten, während Fälle von Darmocclusion in den 2 Jahren, in denen er die trockene Asepsis übte, wiederholt beobachtet wurden, so erscheint damit die grofse Gefährlichkeit der letzteren noch nicht bewiesen. Andere Operateure haben nämlich die entgegengesetzte Beobachtung gemacht. Auf der 6. Versammlung deutscher Gynäkologen in Wien berichteten Schauta und Tauffer, wie sie eine höhere Frequenz der Ileusfälle in der Zeit der feuchten Asepsis resp. Antisepsis (Tauffer) als bei Ausübung der trockenen Asepsis beobachteten. Auch ich habe unter rund 200 Laparotomien der letzten 3 Jahre, bei denen trockene Asepsis geübt wurde, keinen Fall von Ileus erlebt und bin deshalb dem Verfahren treu geblieben. Trotzdem halte ich wie Sänger Läsionen der Darmserosa bei Ausübung der trockenen Asepsis für ein häufiges Ereignis und würde mich, sobald die Beobachtung ernsterer Folgezustände auch mir sich aufdrängte, der Sänger'schen Methode zuwenden.

Wo trotz den schützenden Kompressen Cysteninhalt oder Blut sich in die Bauchhöhle ergossen haben, werden sie wohl mit sterilisirten Tupfern oder Schwämmen aufgenommen, aber doch nicht ängstlich bis auf die letzte Spur, da man weifs, dafs sie für sich nicht schaden können. Eine strenge „Toilette“ des Peritoneums, wie sie früher vielen Operateuren unentbehrlich schien, wird bei Austritt gröfserer Mengen von Cysteninhalt namentlich für völlig entbehrlich gehalten. Wo Eiter in die Bauchhöhle gelangt ist, rät Schauta, sofort eine mikroskopische Untersuchung auf den Bakteriengehalt des Eiters vorzunehmen. Ergiebt sich hierbei, dafs der Eiter steril war, oder nur Gonokokken enthielt, so soll die Bauchhöhle auch hier ruhig geschlossen werden. Fanden sich dagegen Streptokokken oder Staphylokokken, oder prognostisch zweifelhafte Mikroorganismen, so soll die Bauchhöhle drainirt und das freie Ende eines Tampons nach Mikulicz aus dem unteren Wundwinkel herausgeleitet werden. — Das letztere Verfahren raten andere allgemein für alle Fälle mit Eitererguſs in die Bauchhöhle, und auch ich habe mich bisher an diesen Rat gehalten. Es genügt indessen, an dieser Stelle kurz zu erwähnen, dafs auch für die hier in Frage kommenden Fälle das Gebiet der Drainage mehr und mehr eingeengt wird, namentlich nachdem Zweifel über die stattliche Zahl von 113 Fällen von Adnexoperationen ohne Drainage mit nur einem letalen Ausgang berichten konnte.

Die Drainage nach Bauchhöhlenoperationen wird wohl nur ganz ausnahmsweise noch in der ursprünglichen von Sims empfohlenen Weise nach der Scheide hin geführt. Es wird dann das hintere Scheidengewölbe — nach vorheriger Desinfection der Scheide — entweder von unten gegen die im Douglas'schen Raum die Kornzange oder den Troicart in Empfang nehmenden Finger des Operateurs durchgestofsen, oder vom Douglas aus seitens des Operateurs gegen die ins hintere Scheidengewölbe eingeführten Finger des Assistenten und in die Öffnung der Drain eingelegt. Häufiger als bei den abdominalen wird bei den vaginalen Operationen, Uterusexstirpationen, vagi-

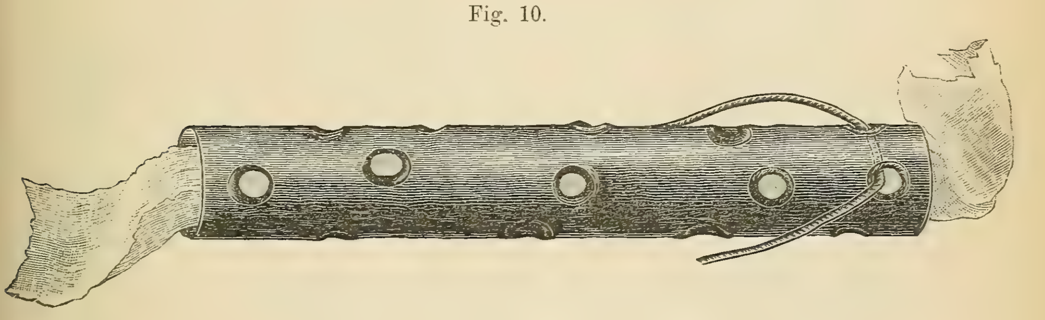
nalen Oophorectomien u. s. w. eine Drainage nach der Scheide hin ausgeführt. Es genügt hier meist das Einlegen locker gerollter Jodoformgaze.

Was die Technik der Drainage durch die Bauchwunde betrifft, so kann man erstens sterile oder Jodoformgaze trocken, oder mäfsig angefeuchtet, in Fächerform lose gefaltet von der zu drainirenden Stelle durch den unteren Wundwinkel nach aufsen leiten, oder den von den Wienern bevorzugten Jodoformdocht, dem indessen nach meinen Erfahrungen zum mindesten keine Vorzüge vor der Gaze zuzuerkennen sind.

Zweitens kann man (nach Mikulicz) nach der zu drainirenden Partie einen Gazesack durch die Öffnung der Bauchwunde einführen, der nunmehr mit Gazestreifen gefüllt wird, die ohne erhebliche Belästigung der Operirten für die weitere Drainage öfter erneuert oder, falls es sich um Bekämpfung flächenhafter Blutung handelt, durch Einbringung reichlicherer Gaze oder Wattekugeln wohl auch praller gefüllt werden kann.

Drittens endlich kann man sich, um von einer beschränkten Partie der Bauchhöhle aus Secret nach aufsen zu leiten, gerader oder gebogener Glas-

Fig. 10.



Mittelstarker Glasdrain für peritoneale Drainage.

röhren mit zahlreichen Seitenöffnungen bedienen, die mittels schlanker Pinzetten oder Kornzangen mit Gaze locker ausgestopft werden (Glasröhren-Gazedrainage). Die Röhre kann man in der Nähe des oberen, aus der Bauchwunde hervorragenden Endes mit einem durch die Bauchhaut geführten Seidenfaden befestigen. Über das hervorragende Ende wird reichlich lockere Jodoformgaze gehäuft; wo die Secretion besonders copiös ist, empfiehlt sich daneben das Aufschütten der für rasche Aufsaugung sehr bewährten sterilisirten einfachen oder Sublimat-Holzwolle.

Vor Schliefsung der Bauchwunde ist Sorge zu tragen, dafs das Peritoneum parietale an die Bauchwand angeheftet werde, damit jedes Klaffen des präperitonealen Raumes, zumal im unteren Wundwinkel vermieden werde. (Für meine Person bin ich gewöhnt, gleich bei Beginn der Operation das Peritoneum mit zwei Catgutsuturen im unteren Winkel an die Wand zu fixiren.)

Die Frage, welche Technik der Bauchnaht am meisten Schutz vor Bauchnarbenbrüchen gewähre, interessirt hier nicht, wenn wir auch nicht versäumen wollen zu bemerken, dafs auch die vollkommenste Methode schlechte Resultate geben wird, wenn bei ihrer Ausführung die erste Voraussetzung — vollkommene Asepsis — vernachläsigt wird.

Die frisch vereinigte Bauchwunde wird meist einfach mit steriler Gaze bedeckt, über diese sterile Watte gelegt und die Auflage mit einem Bauchtuch fixirt. Wenn dieses Verfahren überall da, wo der Verband unverrückt liegt, gewifs genügt, so gestehe ich doch von mir ein, dafs ich, um die Wunde, speziell das untere Ende derselben, das bei den geringsten Verschiebungen des Verbandes Verunreinigungen ausgesetzt ist, besser zu schützen, regelmäfsig in die antiseptische Gewöhnung zurücksinke. Ich bestreue die Bauchnaht, speziell das untere Ende, ausgiebig mit Jodoform und bedecke sie zunächst mit mehreren Lagen steriler Jodoformgaze, bevor die Watteschicht aufgelegt wird. Wir haben so erfreuliche Resultate, was die gleichmäfsige prima intentio der Schnittwunde und die völlige Trockenheit aller (am 9.—10. Tag p. op.) entfernten Fäden betrifft, mit dieser nunmehr 8 Jahre geübten Praxis erzielt, dafs es uns schwer wird, sie aufzugeben.

Dafs für die ungestörte Heilung der Bauchwunde die aseptische Vorbereitung des Nähmaterials und die gründliche Desinfection der Bauchdecken wichtiger sind, als die Bestreuung mit Jodoformpulver soll, um jedem Mifsverständnis vorzubeugen, noch besonders hervorgehoben werden. Der jüngste Assistentenwechsel gab uns hierfür den schlagenden Beweis: Während bis zum 1. Oktober eine längere Serie ohne jede Eiterung geheilter Bauchschnitte verzeichnet war, gab es bei der ersten Patientin, bei der der neu eingetretene Assistent die Bauchdeckendesinfection besorgte, eine ganze Zahl von Fadeneiterungen. Es stellte sich heraus, dafs die Haut zumal der Regio suprapubica, die in dem betr. Falle gerade einer besonders energischen Beachtung und Bearbeitung bedurfte, von dem noch unerfahrenen Assistenten, wenn auch mit denselben Mitteln, so doch viel oberflächlicher mit Seife, Alkohol und Sublimat vorbereitet war.

Die Überlegenheit des aseptischen über das antiseptische Verfahren bei Bauchhöhlenoperationen wird durch zahlreiche Veröffentlichungen aus den letzten Jahren bekräftigt. Ich erinnere hier nur an die von Herzfeld mitgeteilten Erfahrungen Schautas aus beiden Epochen, an die längeren Serien glücklich verlaufener nach verschiedenen Methoden angestellter Myomotomien, die in den letzten Jahren von Zweifel, Leopold, A. Martin, Brennecke u. a. mitgeteilt wurden, und an die grofse Sicherheit, mit der in der jüngsten Vergangenheit von zahlreicheu Operateuren vaginale Eröffnungen des Peritoneums vorgenommen wurden.

Auch in der Giefsener Frauenklinik ist diese Überlegenheit unverkennbar zu Tage getreten: Während in der antiseptischen Zeit die Gesamt-Mortalität der (zu einem erheblichen Prozentsatz schweren) Laparotomien 10 % betrug, haben wir in den letzten 11 Monaten (vom 1. Januar bis 30. November

1895) von 75 Laparotomirten nur 3, von diesen jedoch keine einzige an den Folgen des Eingriffs,[1]) geschweige denn infolge einer septischen Infection sterben sehen (Gesamt-Mortalität also 4 %). Die drei Todesfälle, die in dieser Zeit vorkamen, bezogen sich auf zwei Kranke mit sehr vorgeschrittenen malignen Bauchgeschwülsten, bei denen die Incision nur zur temporären Erleichterung, zur Ablassung des Ascites, gemacht wurde, während eine Exstirpation der ausgebreiteten Karcinome von vorneherein gar nicht in das Auge gefafst war. Die Kranken erlagen in der Klinik ihrem rapid fortschreitenden Leiden. Bei dem dritten Todesfall handelte es sich um einen in extremis ausgeführten Rettungsversuch bei einem an Ilëus erkrankten jungen Mädchen. Diese drei Fälle kommen für unsere Frage sicher vollständig aufser Betracht. Dafs die Serie von 72 Genesungen sich zumeist nicht auf einfache und unkomplizirte Fälle bezieht, versteht sich bei der Art des Krankenzuganges an einer kleinen Universität von selbst. Sie setzte sich in dem betreffenden Zeitraum zusammen aus:

2 Sectiones caesareae,
16 peritonealen Myomotomien,
31 Ovariotomien oder Parovariotomien,
2 Kastrationen,
2 Entfernungen von Enterokystomen,
4 Incisionen bei (3 mal tuberkulösem) Ascites,
5 Ventrifixationen,
4 probator. Incisionen,
je 1 Pyonephrose-, Mesenterialcystenoperation, Abtragung des Carc. corpor. uteri, Entfernung kranker Adnexe, Totalexstirpation per laparotomiam und die Excision einer grofsen Bauchhernie.

Neben dem zuverlässigeren Schutz gegen die Infectionsgefahr gewährt aber die aseptische Methode, wie oben bereits erwähnt wurde, noch den weiteren Vorteil, dafs die Kranken der irritirenden und toxischen Wirkung der in die Bauchhöhle gebrachten antiseptischen Lösungen enthoben sind. In beiden Beziehungen ist der erzielte Fortschritt zwar nicht ziffernmäfsig auszudrücken, da wir einerseits nicht wissen, wie oft durch den Gebrauch stärkerer Karbollösungen schmerzhafte Peritonitiden mit ihren Folgezuständen hervorgerufen wurden, und andererseits neben den reinen Vergiftungen auch die Fälle gezählt werden müfsten, in denen die toxische Wirkung im Verein mit anderen Schädlichkeiten einen ungünstigen Ausgang herbeiführte. Aber die Vergiftungsgefahr an sich wird von keiner Seite völlig geleugnet, ebenso-

---

[1]) Auch von den 25 in den folgenden Monaten (während des Druckes der Arbeit) Operirten gilt dasselbe. — Auf der geburtshülflichen Abteilung hatten wir in demselben Jahr 1895 bei 343 Entbundenen, bis auf eine Ruptura uteri, keinen Todesfall, auch keinen Fall schwerer fieberhafter Erkrankung.

wenig wie der Umstand, dafs die Klagen über die quälenden Leibschmerzen während der ersten 1—2 mal 24 Stunden post operat. viel seltener und viel schwächer als früher geäufsert werden.

Wenn man auch heute noch selbst in namhaften Krankenhäusern wagt, die Vorschriften der Anti- und Asepsis gar nicht oder doch nur ganz mangelhaft durchzuführen, so erhebt sich alsbald die berechtigte Entrüstung der ärztlichen Welt. So berichtete jüngst die Monatsschrift f. Gebh. und Gyn. Bd. I, p. 86/87, dafs das Chelsea-Hospital for Women in London geschlossen werden mufste, weil von 373 Operirten 26, darunter 20 an Septicaemie gestorben waren (nach Ovariotomie 19,3 %, nach diagnostischem Bauchschnitt 44,4 % u. s. w.). Eine so hohe Zahl von septischen Infectionen erinnert uns lebhaft an die ehedem so traurigen Zustände mancher Geburtskliniken, die alljährlich von „epidemischem Puërperalfieber“ heimgesucht wurden.

Wie die Opfer, welche die grofsen Entbindungsanstalten ehedem forderten, so sollen und müssen auch die auf Sepsis zurückzuführenden Todesfälle nach den grofsen gynäkologischen Operationen in absehbarer Zeit der Geschichte angehören.

Der Schutz, der allen grofsen wie kleinen Eingriffen durch die Asepsis gewährt wird, kann ja füglich heute von keinem Gynäkologen oder Chirurgen ernstlich in Frage gezogen werden. Ebenso bestimmt dürfen Alle an der Hoffnung festhalten, dafs dieser Schutz durch immer einfachere Methoden wird erzielt werden können.

Der rege Anteil, den gerade die deutschen Ärzte an der folgerichtigen Ausbildung und gewissenhaften Durchführung der aseptischen Mafsregeln genommen haben, und die grofse Verbreitung, deren sich bei ihnen die Asepsis erfreut, berechtigen zu der weiteren Hoffnung, dafs gerade sie an der Suche nach einer immer einfacheren Asepsis eifrig und erfolgreich mitarbeiten werden.

LAGE- UND BEWEGUNGS-ANOMALIEN DES UTERUS

UND SEINER

NACHBARORGANE.

VON

OTTO KÜSTNER

IN BRESLAU.



Lage- und Bewegungs-Anomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane.

Von

Otto Küstner, Breslau.

(Mit 68 Abbildungen im Text.)

Litteratur.[1])

Allgemeines über Lageveränderungen.

Banga, Am. Journn. Obst. New-York 1892, XXV, p. 1—11 u. Maryland. M. J. Baltimore 1891—92, XXVI, p. 223—228.
Bell, Med. Press. and Circ. London, n. s. LVI, p. 421.
Berczeller, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, XIII, p. 219.
Berrut, Congr. franç. de chir. V. sess. Ref. Journ. des soc. scientif. Paris 1891, VIII, p. 160.
Berty, Bul. d. sc. med. di Bologna 1890, p. 468—482.
Black, Brit. med. journ. 1366, p. 516.
Derselbe, Brit. med. journ. 1359, p. 107—109.
Blumenthal, Frauenarzt. Berlin 1890, V, p. 297—299.
Bond, Weekl. Med. Rev. St. Louis 1888, XVII, p. 510—514.
Bossi, Nouv. Arch. d'obst. et de gyn. Paris 1890, V, p. 507.
Brandt, Thure, Heilgymnastische Behandlung weiblicher Unterleibskrankheiten. Übersetzt von Alfred Resch. Wien 1888, W. Braumüller, 86 p.
v. Braun-Fernwald, E. und Kreissel P., Klinische Beiträge zur manuellen Behandlung der Frauenkrankheiten. Wien 1889, M. Breitenstein, 40 p.

---

1) Anm. Die Litteratur umfasst die Zeit von 1885 bis 1894. Die Litteratur von 1895 ist nicht mit angeführt, wohl aber bis zum 1. Dezember 1895 im Text berücksichtigt.

Brennan, Union méd. Canada. 1892. p. 7.
Briggs, Sacramento Med. Times. 1888, II, p. 158—161.
Campbell, Therap. Gaz. Vol. 5, Nr. 11.
Charles, Journ. d'accouch. Liège 1887, VIII, p. 253—255.
Conkey, Med. Rec. New-York 1888, XXXIII, p. 54.
Croom, Brit. med. Journ. London 1888, I, p. 286—288.
Cutter, Albany Med. Ann. 1888, IX, p. 71—77.
Cuzzi, Morgagni. Milano 1888, XXX, p. 609-650.
Davenport, Boston med. and surg. Journ. 1888, CXIX, p. 172—176.
Debierre, Bull. méd. du nord. Lille 1889, XXVIII, p. 260—265.
Doléris, Pratique méd. Paris 1888, II, p. 421, 445.
Doléris, L., Transact. Am. Gyn. Soc. 1887. New-York 1888, XII, p. 488—508.
Emmet, Transact. Am. Gyn. Soc. 1887. New-York 1888, XII, p. 59—82.
Engelmann, St. Louis Cour. Med. 1887, XVII, p. 193—204.
Fauquez, Rev. méd.-chir. d. mal. d. femmes. Paris 1891, p. 513—521.
Fellner, Klin. Zeit- und Streitfrag. Wien 1889, III, p. 101—140.
Derselbe, Wien. klin. Wochenschr. 1889, II, p. 319.
Fitzgerald, Lancet 1884, p. 275.
Derselbe, Brit. Gynaec. Journ. London 1887/88, p. 37—42.
Fraenkel, Therap. Monatsh. Berlin 1888, II, p. 502—504.
Derselbe. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1888, X. p. 109—112.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 289—291.
Frank, Intern. klin. Rundschau. Wien 1892, VI, p. 1100.
Fresney, Ann. soc. de med. d'Anvers 1892, p. 37—75.
Fritsch, Die Lageveränderungen und die Entzündungen der Gebärmutter. Handbuch der Frauenkrankheiten, red. von Billroth u. Lücke. 2. Aufl. Stuttgart 1885, Bd. I, Abth. 3.
Goelet, New-York 1891, Am. Journ. Obst., p. 185 u. 206.
Derselbe, The rational treatement of uterine displacements, based upon a consideration of the pathological conditions present. New-York 1891. W. Wood & Comp., 18 p.
Goenner, Corr.-Bl. f. schweiz. Ärzte. Basel 1889, XIX, p. 65—73.
Grandin, New-York Med. Journ. 1888, XLVII, p. 701.
Derselbe, Intern. Clin. Philad. 1891, II, p. 192—199.
Hauk's, New-York obst. Soc., Ref. Am. J. obst. New-York 1891, XXIV, p. 471.
Hatherley, Prov. Med. Journ. Leicester 1888, VII, p. 242—244.
Haynes, South Calif. Pract. Los Angeles 1890, V, p. 41—47.
Hermann, Brit. med. Journ. London 1889, I, p. 1213—1219.
Herrik, Am. Journ. Obst. New-York 1892, XXV, p. 490—493 u. Trans. med. soc. New-York. Philad. 1892, p. 244—248.
Hesse, Ges. f. Geb. u. Gyn. z. Dresden. 1. IV. 86. Centr. f. Gyn. 1886, p. 495.
Hewitt, Lancet 1884, p. 1020 ff.
Derselbe, Med. Bull. Philad. 1887, IX, p. 294—296.
Derselbe, Med. Press. and Circ. London 1888, n. s. XLV, p. 26.
Howard, Hahnemann Month. Philad. 1890, p. 10—16.
Derselbe, Hahnemann Month. Philad. 1891, p. 10.
Jackson, Transact. Am. Gyn. Soc. 1887. New-York 1888, XII, p. 225—234.
Jackson, N., Am. Pract. Chicago 1890, II, p. 119—124.
Jacobi, Am. Journ. of Obstetr. New-York 1888, XXI, p. 225—238.
Jakins, Austr. Med. Gaz. Sydney 1889—90, IX, p. 136.
Jones, Pittsburgh Med. Rev. 1889, III, p. 301—309.
Keating, Ann. Gyn. and Paed. Philad. 1893/94. VII, p. 8—10, 1. Taf.
Keiffer, Gaz. de Gyn. Paris 1892, VII, p. 129—140.
Kister, J. Jensk. Boliez. St. Petersburg 1890, IV, p. 27—41.

Klein, Gaz. méd. de Strafsbourg. 1888, XLVIII, p. 56.
Koplik, Am. Journ. Obst. New-York 1889, XXII, p. 136—143.
Labusquière, Ann. de gyn. et d'obst. Paris 1892, XXXVII, p. 110—122.
La-Grange, Visined. Des Monies 1891—92, I, p. 256—260.
Lawrason, Am. Gyn. Journ. Toledo, III, p. 467—472.
Lefour, Soc. d'obst. et de gynéc. de Paris. 1891, Nr. 31, p. 481—482.
Lindblom, Münch. med. Wochenschr. 1888, XXXV, p. 779, 825, 843.
Derselbe, Upsala Läkaref. Förh. 1887/88, XXIII, p. 619—643.
Ludeau, Clin. Chicago 1892, XIII, p. 428.
Madden, Lancet, London 1890, II, p. 817.
Manton, Transact. Misch. Med. Soc. Detroit 1889, XIII, p. 245—256.
Marray, New-York Akad. of Med. 19. XI. 91. New-York. Med. J. 1891, LIV, p. 720.
Mosher, New-York. Journ. Gyn. and Obst. III, p. 962—967.
Derselbe, Am. Journ. Obstetr. New-York 1887, XX, p. 1028.
Murray, Transact. New-York Akad. Med. J. obst. New-York 1892, XXV, p. 92.
Nagel, Arch. f. Gynäk. Bd. XLI, p. 244.
Napier, Verh. d. engl. Ges. f. Gyn. 8. VI. 93. Brit. Gyn. Journ. XXXII—XXXIV.
Derselbe, Med. Press and Circ. London, n. s. LV, p. 658.
Nelson, Tr. Gyn. Soc. Chicago. Am. Journ. obst. New-York 1892, XXV, p. 63—64.
Nikolskoi, Wratsch, St. Petersburg 1888, IX. p. 441—443 (Russisch).
Noble, Practice. Richmond 1888, II, p. 239—241.
Norström, Rev. méd. Paris 1889, XI, p. 466—471 und Gaz. de gynéc. Paris 1889, IV, p. 161—167.
Derselbe, Le massage de l'utérus. Paris 1889, E. Lecrosnier & Babe, p. 214.
Odebrecht, Ärztl. Prakt. Hamburg 1892, V, p. 553—556.
Oliver, Lancet, London 1892, II, p. 136.
Olshausen, Verh. d. 59. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Berlin 20. Sept. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1886, p. 667.
v. Ott, D., Ausgewählte Kapitel der praktischen Gynäkologie. Bd. I. Pathologie und Therapie der Lageveränderungen des Uterus. St. Petersburg 1890. Typ. Ettinger, 172 p., 8⁰.
Derselbe, Pathologie und Therapie der Lageveränderungen des Uterus. Petersburg 1891. (Russisch).
Pacifico Pereira, Gaz. med. da Bahia. 1889—90, 3. s VII, p. 49—58.
Patterson, North. Car. M. J. Wilmington 1887, XX, p. 336—339.
Peckham, Med. Rec. New-York 1888, XXXIII., p. 177—180.
Philips, Nouv. Am. Journ. Homoeop. New-York 1890, 3 s. V, p. 451 u. Homoeop. Journ. Obst. New-York 1890, XII, p. 319—325.
Piscaček, Wien. klin. Wochenschr. 1888, I, p. 194—197.
Post, Med. rec. New-York 1887, p. 65—69.
Derselbe, Am. Journ. Obst. New-York 1891, XXIV, p. 157—168.
v. Preuschen, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 201—205, 481—483.
Profanter, P., Die Massage in der Gynäkologie. V, 91 p. mit Illustr., gr. 8⁰. Wien, Braumüller.
Rakjejeff, J. f. Geb. u. Fr. 1890, Nr. 3, p. 24 (Russisch).
Regnier, Gaz. des hôp. 31 X; Rép. univ. d'obst. etc. Paris VIII, p. 505.
Revillet, Soc. nat. de méd. de Lyon. Lyon méd. 1891, LXVII, p. 57—58.
v. Rokitansky, Wien. klin. Wochenschr. 1889, II, p. 298.
Rosengart, J. f. Geb. u. Fr. 1891, Nr. 4, p. 299 und Protok. d. Geb. Ges. zu Kijeff. 1891, 4. Jahrg.
Routh, British. Gynaec. Journ. London 1887/88, p. 229—252.
Derselbe, Brit. Gyn. Journ. London 1890, XXII, p. 221.
Rübmayer, Wien. med. Wochenschr. 1889, XXXIX, p. 362, 393, 428.
Runnels, Kansas Med. Index. XI, p. 8.

Sänger, Über Pessarien. Leipzig 1890, O. Wigand, 68 p.
Schiffer, Ges. f. Geb. zu Leipzig 18. VI. 94. Centr. f. Gyn. 1894, p. 928.
Schultze, Wien. med. Blätt. 1889, XII, p. 99.
Derselbe, Ann. de gynéc. et d'obst. Paris 1889, XXXII, p. 401.
Derselbe, Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1888, II, p. 170—174.
Schultze, B. S., The pathology and treatement of displacements of the uterus. Translated by J. J. Macan. D. Appleton. New-York 1889.
Seiffart, Die Massage in der Gynäkologie. Stuttgart 1888, F. Enke, 54 p.
Sielsky, Wiadomosci lek. Lwow. 1888, III, p. 137—143.
Smith, Northwest lancet. 1887/88, p. 1—2.
Derselbe, Am. Journ. of Obstetr. New-York 1888, XXI, p. 561—573.
Sprague, Transact. Mich. Med. Soc. Detroit. 1888, p. 287—296.
Stafford, Med. Rec. New-York 1892, XLI, p. 482—484.
Stewart, Alabama Med. and Surg. Age Anniston 1892/93, V, p. 519 u. 569. — Atlanta Med. and Surg. J. 1893/94, u. s. X, p. 327, 390.
Stroynowski, Przegl. lek. Krakow 1888, XVII, p. 477—479.
Stulbert, Boston Med. and Surg. Journ. CXXIII, p. 418.
Tassius, Allgem. med. Centralzeitung. 54, p. 941—942.
Theilhaber, Münch. med. Wochenschr. 1888, XXXV, p. 453, 467.
Thiriar, Clin. Bruxelles. 1892, VI, p. 596 und Mercredi méd. Paris 1892, III, p. 509.
Truesdale, Transact. Illin. Med. Soc. Chicago 1889, XXXIX, p. 255—268.
Verrier, Gaz. de Gynéc. Paris 1887, II, p. 219—221.
Ward, Journ. Am. Med. Ass. Chicago, XXI, p. 333.
Webber, Transact. Mich. Med. Soc. Detroit. 1888, p. 76—85.
White, Gaillard's Med Journ. New-York 1887, XIV, p. 1—11.
Wylie, Am. Gyn. a Paed. Philad. 1891—92, V, p. 321—330.

I. Abschnitt.

Kapitel 1.

Normale Lagen und Bewegungen des Uterus.

Litteratur.

Charpy, Arch. de tocol. et Gynéc. 1892, Nov., Nr. 11—12.
Küstner, O., Normale und pathologische Lagen und Bewegungen des Uterus. 1885, F. Enke, Stuttgart 116 p.
Nagel, Arch. f Gyn. Berlin 1891—92, XLI, p. 244—258, 1. Tafel.
Stratz, Verh. d. 59. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte in Berlin, 23. Sept. Ref. Centralbl. f. Gynäk. 1886, p. 768.
Waldeyer, W., Beiträge zur Kenntnis der Lage der weiblichen Beckenorgane nebst Beschreibung eines frontalen Gefrierschnittes des Uterus in situ, mit 5 Tafeln. Bonn 1892, Fried. Cohen.
Webster, The Trans. of the Edinb. Obst. Soc. XVII, p. 244.

Anteversio-flexio.

Abbott, Northwest-Lancet. St. Paul 1889, IX, p. 147.
Baker, Med. Bull. Philad. 1889, XI, p. 209.

Bockemöhle, G., Über die Flexionen des Uterus mit besonderer Berücksichtigung der Anteflexion in Bezug auf ihre Pathologie. Würzburg 1888, P. Scheiner. 30 p.
Brown, Verh. d. Ges. f. Geb. zu New-York. 2, I, 94. Ref. New-York Journ. of gyn. and obst. 1894.
Carpenter, Cincinnati, Ohio, St. Louis Med. & Surg. Journ., p. 18.
Chambres, New-York med. journ. 1885, p. 491.
Dudley, Am. J. Obst. New-York 1891, p. 142, 224.
Edwards, Pac. Med. Journ. Vol. 32, p. 193.
Hewitt, Med. Press. and Circ. London 1888, u. s. XLV, p. 289—292.
Derselbe, Brit. med. Journ. London 1891, II, p. 188.
Jackson, Chicago clin. rev. 1892—93, I, p. 1—5.
Lagarde, Vortr. i. d. argent. Med. Ges.; Centr. f. Gyn. 1894, p. 334.
Madden, Med. Press. and Circ. London, u. s. LVI, p. 319, 348, 367.
Derselbe, Med. Press. and Circ. London 1892, u. s. LIII, p. 629, 657, LIV, I.
Minard, Journ. Am. M. Ass. Chicago 1891, p. 846—848.
Moseley, Tr. Am. Gyn. Soc. Philad. 1891, XVI, p. 536—549.
Mundé, Intern. Clin. Philad. 1892, 2 s. III, p. 321.
Schürmann, P., Über die Bedeutung der Antiflexion für die Gesundheit des weiblichen Organismus. Würzburg 1888, P. Scheiner, 49 p.
Sielski, Wiadomosci lek., Lwów 1888, II, p. 354—360.
Suszcynski, C., Anteflexio uteri; ihre Ursachen und Behandlung. Würzburg 1888, Bonitas-Bauer, 24 p.
Swift, Boston, M. & S. Journ. 1891, CXXIV, p. 504—506.
Thomas, Transact. Am. Gyn. Soc. Philad. 1888, XIII, p. 142—170.
Vierow, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1890, XIV, p. 930—935.
Wilson, Tr. Am. Gynaec. Soc. 1886. New-York 1887, p. 60—85.
Ziegenspeck, Arch. f. Gyn. XXXI, p. 1—55.

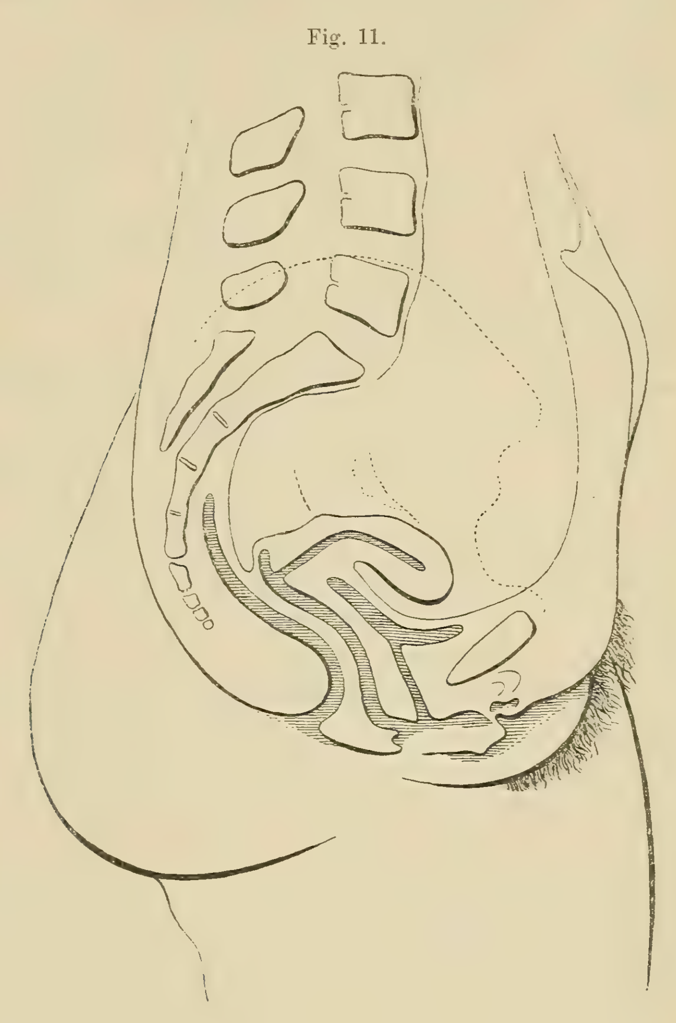
Nachdem sich im dritten Embryonalmonat die Müller'schen Gänge in ihrer unteren Partie vereinigt und einen Genitalkanal mit zweihörnigem Uterus gebildet haben, liegt dieses platte zweizipflige Hohlorgan zunächst völlig aufserhalb des kleinen Beckens vor der Lendenwirbelsäule, der unteren Krümmung derselben etwa parallel, vielleicht auch ein wenig nach vorn geneigt.

Beim reifen Neugeborenen ist der Uterus ein unpaares Organ geworden, hat jede Andeutung einer Bifundalität verloren, seine Cervixpartie macht den gröfseren, erheblich dickwandigeren Teil, das Corpus, in der Länge gemessen, höchstens ein Drittel des Gesamtorgans aus. Der untere Teil der Cervix liegt meist im kleinen Becken, der obere samt dem Corpus noch über demselben.

Was die groben Gestaltverhältnisse anbelangt, so traf ich bei Neugeborenen zwei verschiedene Formen an, eine Beobachtung, welche durch spätere Untersuchungen ebenso, wie durch die neuesten Mackenrodts bestätigt worden ist. Entweder war das Corpus gegen die Cervix ziemlich stark winkelig nach vorn geknickt resp. gebogen, oder dasselbe safs gestreckt auf der Cervix auf, Corpus und Cervix hatten etwa eine und dieselbe Achse. Im letzteren Falle war die Stellung des Uterus etwas mehr nach vorn geneigt, als beim 6monatlichen Embryo, verlief etwa parallel der oberen Partie des Kreuzbeins. (Vergl. die entsprechenden Abbildungen im Kapitel Retroversio-flexio, pag. 121.) Von

diesem Stadium bis zur Pubertät wächst der Uterus verhältnismäfsig am wenigsten. Nur entwickelt sich das Corpus etwas lebhafter, bekommt dickere Wandungen, wird breiter und tritt allmählich ganz in das kleine Becken.

Fig. 11.



Normale Lage und Stellung der inneren Genitalien einer Nullipara nach Schultze.

Uterus etwa horizontal gelegen, beschreibt eine beträchtliche Kurve nach unten (normale Anteversio-flexio), liegt mit dem Fundus auf dem Scheitel der Blase auf. Blase leer, zeigt im Profil den Durchschnitt eines schüsselförmigen Organs. Linkes Ovarium punktirt angedeutet, dahinter ebenfalls punktirt linke Douglas'sche Falte.

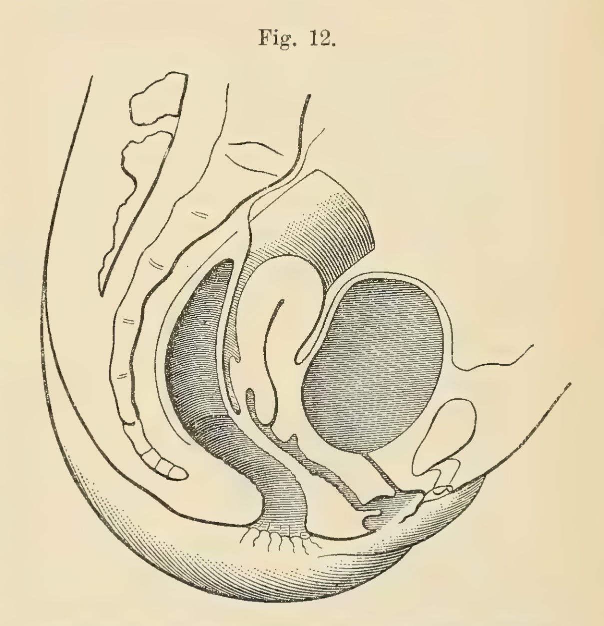
Zur Zeit der Pubertät hat der Uterus meist seine Normalgröfse erlangt, mifst etwa 7 cm Cavum und liegt bei leerer Blase und leerem Mastdarm so, wie Fig. 11 zeigt. Während das Corpus gegen die Cervix nach vorn leicht abgebogen ist, verläuft die Achse des Corpus in dem stehenden Mädchen

etwa horizontal. Der Fundus liegt einige Centimeter hinter dem oberen Rande der Symphyse, die Portio etwa 2 cm vor der Articulatio sacro-coccygea.

Dieselbe Lage hat unter genannten Bedingungen der Uterus bei Frauen, welche geboren haben. Nur pflegt bei diesen die Kurve, welche die Cervixpartie nach vorn resp. unten zu beschreibt, und welche gewöhnlich in dieser, nicht wie meist angenommen wird, zwischen Cervix und Corpus liegt, flacher zu sein, das Organ noch gestreckter zu liegen. Dieser Unterschied zwischen Virgines und Frauen, welche geboren haben, ist durch die gröſsere Gracilität und Schlankheit der cervicalen Partie bei ersteren bedingt, vermöge deren dieselbe in der Lage ist, sich in Richtung und Gestalt der harten, engen virginalen Vagina anzupassen.

Die Kenntnis, daſs diese beschriebene die normale Lage des Uterus bei leerer Blase und leerem Mastdarm sei, ist die Frucht sorgfältiger und zum Teil recht mühsamer Arbeiten B. S. Schultzes. Die vor diesen bahnbrechenden Arbeiten allgemein geltende, jetzt aber auch noch hie und da vertretene Anschauung lieſs normaliter den Uterus mehr aufrecht, etwa in der Richtung der Beckeneingangsachse liegen, wie Lehrbücher (z. B. Schroeder, Frauen-Krankheiten, I. Auflage, 1874) und Bildwerke älterer Zeit beweisen. Ja einige Anatomen, wie z. B. Henke, glaubten, daſs normaliter der Uterus so läge, wie Fig. 12 zeigt, eine Lage, wie man sie an Leichen, welche längere Zeit auf dem Rücken gelegen haben, findet, und wie sie eben nur als das Resultat der Schwerewirkung nach gelöster Leichenstarre aufzufassen ist.

Fig. 12.



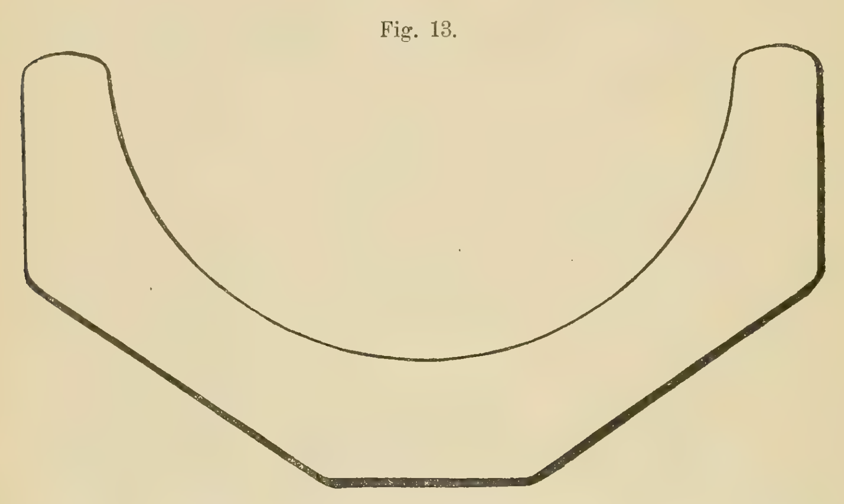
Medianschnitt durch das Becken einer 21jährigen Jungfrau. Porträt eines Leichenpräparates nach Kohlrausch.
Der Uterus liegt in Retroversion, jedoch nicht in so eclatanter Weise, wie es sonst an der auf dem Rücken liegenden Leiche nach Lösung der Leichenstarre der Fall zu sein pflegt. Die Retroversion würde stärker sein, wenn Kohlrausch nicht vor der Präparation den Mastdarm ebenso wie die Blase angefüllt hätte.

Die Methode, vermittels deren Schultze den Nachweis von der oben beschriebenen als der normalen Lage erbrachte, war nichts anderes, als die exakte, sorgfältige bimanuelle Palpation, eine Untersuchungsmethode, um deren Ausbildung zugleich dieser Forscher sich bleibende Verdienste erwarb. Den tiefwurzelnden irrigen Anschauungen gegenüber aber musste Schultze eine

objektivere Methode erfinden, seiner Ansicht Geltung zu verschaffen. Diese Methode bestand, nach Schultzes eigener Beschreibung, in folgendem:

„Einer biegsamen aber nicht federnden, mit Maſsstab versehenen Sonde geben wir diejenige Krümmung, die der Gestalt des vorher rings umtasteten Uterus entspricht. Bevor wir zur Feststellung der Lage des Uterus schreiten, müssen wir genau ermitteln, welche Neigung zum Horizont zur Zeit das Becken der Frau hat. Zu dieser Feststellung eignet sich an der lebenden Frau allein diejenige Ebene, welche durch die Spinae anteriores superiores ossium ilei und durch die Spinae pubis gelegt wird, welche Ebene bekanntlich nach Hermann Meyer beim bequemen aufrechten Stehen ziemlich

Fig. 13.



Schultzes Beckenbrett in $^1/_3$ natürlicher Gröſse; dasselbe dient zur Messung der Neigung der durch die Spinae il. ant. sup. und den oberen Symphysenrand gedachten Ebene. Das Brett wird an der liegenden Frau auf diese drei Punkte gelegt und dann mittels eines Klinometers (Winkelmaſses) die Neigung zum Horizont gemessen.

genau senkrecht steht. Auch bei festem horizontalen Untersuchungslager dürfen wir nicht ohne weiteres annehmen, daſs diese Ebene horizontal oder fast horizontal sei; die willkürliche Biegsamkeit des Körpers in der Lendengegend ist so bedeutend, daſs Irrungen um 20 und 30° und mehr durch solche Annahme stattfinden könnten. Die Messung dieser Ebene, ab in Fig. 14, geschieht folgendermaſsen. Ein mit Bauchausschnitt versehenes Brett, Fig. 13, wird der bequem zur Untersuchung gelagerten Frau auf die genannten Punkte gleichmäſsig fest aufgesetzt, und der Winkel, den es in sagittaler Richtung mit dem Horizont bildet, mittels Winkelmaſs abgelesen. Das Winkelmaſs, Fig. 14, besteht aus einer halbkreisförmigen Elfenbeinscheibe, welche am Rand in Grade eingeteilt und im Centrum des Kreises an dem rechtwinkeligen Stativ so aufgehängt und durch Metalleinlage so beschwert ist, daſs sie in jeder Stellung mit dem Nullpunkt genau abwärts gravitirt, so lange die unter ihr hinlaufende Feder herabgedrückt wird. Freilassen der Feder fixirt die

den Gradbogen tragende Scheibe, und das auf der Feder befindliche Knöpfchen zeigt die Grade an, um welche zu dieser Zeit die Basis des Instrumentes von der Horizontalen abwich.

Bei unveränderter Lage der Frau wird dann geleitet von zwei Fingern, die den Damm stark abwärts drücken, die Sonde in den Uterus eingeführt, dabei jede Bewegung des Uterus, wenigstens des Uteruskörpers, möglichst

Fig. 14.



Schultzes exakte Bestimmung der Lage des Uterus an der Lebenden.
ab stellt den Durchschnitt des placirten Beckenbrettes (Fig. 13) dar; auf demselben das Klinometer. Die Sonde liegt in ungezwungener Haltung im Uterus. Die Messung der Neigung des Sondengriffes zum Horizont mittels Klinometers in Beziehung zum Neigungswinkel der Pubospinalebene gebracht, ergibt eine korrekte Vorstellung von der Lage des Uterus. Dieselbe ist in normalen Fällen antevertirt-flectirt.

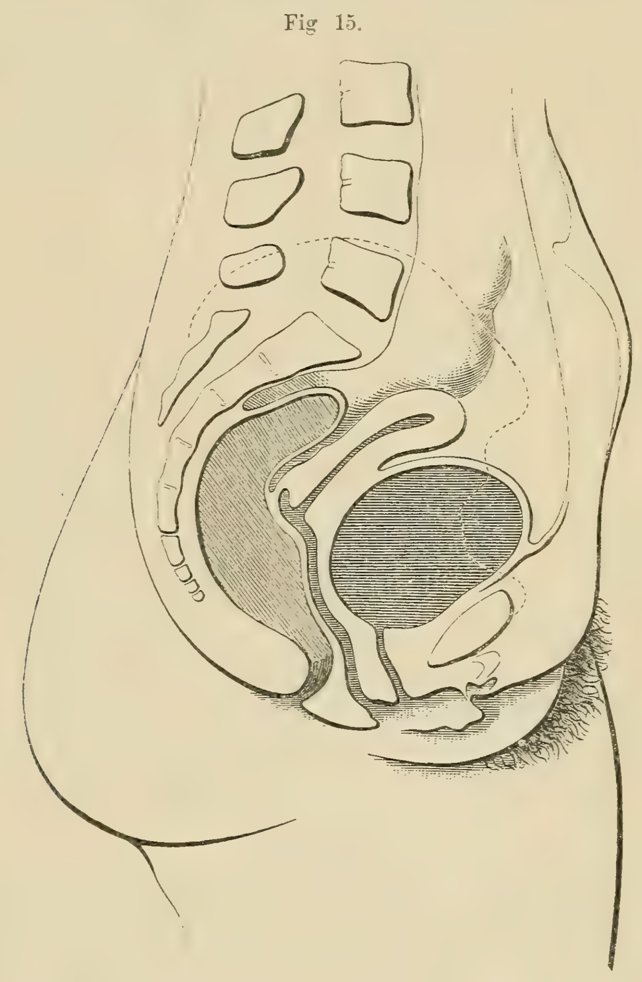
vermieden. Auf dem gerade auslaufenden Stiel der Sonde wird mit demselben Winkelmafs dessen Neigung zum Horizont abgelesen. An der bis auf den Stiel sich erstreckenden Centimetereinteilung der Sonde wird ferner abgelesen, wie weit dieselbe in den Genitalien sich befindet, und mit einem anderen Mafsstab konstatirt, wie weit unterhalb der Harnröhrenmündung der Schaft der Sonde zur Zeit der Messung den Introitus vaginae schneidet.

Genau nach den so gewonnenen Mafsen und Winkeln wird dann die Gestalt der Sonde in ein möglichst korrektes Beckenschema von natürlicher

Gröfse unmittelbar übertragen. Die obersten 7 cm der Sonde geben genau die Stelle an, an welcher zur Zeit der Messung das Cavum uteri sich befand."

Die eben beschriebene Lage behält der Uterus auch unter normalen Verhältnissen nicht konstant bei. Wie jedes Organ der Bauchhöhle, so befindet

Fig 15.



Normale Elevationsstellung des Uterus durch die Füllung der Blase und des Rectums bedingt (nach Schultze).

sich auch der Uterus in einem fortwährenden Lagewechsel. Die Exkursionen dieser normalen Bewegungen sind nicht unerheblich; sie sind nicht so bedeutend wie die des Darms, aber doch erheblicher als z. B. die der Nieren. Die Kräfte, welche bei diesen Bewegungen als wirksam in Betracht kommen, sind 1. die Wechsel der Füllungszustände der Nachbarorgane, des Mastdarms und der Blase, 2. die Gravitation, 3. die Aktion der in und unter den Mesometrien (Parametrien) verlaufenden glatten Muskelfasern.

Füllt sich die Ampulle des Rectums, und legt sich der Fäkalballen hinter die Portio vaginalis, so wird der Uterus in toto nach vorn geschoben (Antepositio) und richtet sich zugleich mit dem Fundus etwas auf. Tritt die Kothsäule in die unterste Partie der Ampulla recti, so wird der Uterus in toto erhoben (Elevatio), meist auch zugleich etwas nach vorn geschoben (Ante-

Fig. 16.



Normale Retropositionsstellung des Uterus durch Blasenfüllung bedingt (nach Schultze).

positio). Diese Bewegungen sind sehr sinnfällig und als solche durch das Getast leicht zu erkennen, wenn die Beobachtungsobjekte tagelang an Obstipation litten, und der Fäkalballen ganz besonders voluminös und wasserarm ist; recht eklatant sind sie auch bei Frauen mit engem Becken.

Die Lageveränderung, welche der Uterus durch die Blasenfüllung erfährt, besteht darin, daſs derselbe in toto nach hinten oben geschoben und zugleich um eine quer verlaufende Achse etwas nach hinten gedreht wird.

Dabei kann er fast ganz aus dem Becken herausgehoben werden, die Dislokation kann sehr bedeutend sein. Unter normalen Verhältnissen entfernt sich dabei die vordere Uteruswand nicht von der hinteren oberen Blasenwand.

Fig. 17.



Fig. 17 illustrirt den Einfluſs der Körperstellung auf die Lage des Uterus. Letzterer ist, um die Unterschiede präguanter erscheinen zu lassen, vergröſsert gedacht, wie denn auch die für das in der Fig. 17 dargestellte Gesetz grundlegenden Untersuchungen von mir an Wöchnerinnen vorgenommen worden sind.
.... Lage des Uterus an der stehenden, ——— Lage des Uterus an der auf dem Rücken liegenden Frau, d. h. an der stehenden sinkt das Corpus uteri mehr vorn über, die normale Anteversio-flexio wird noch verstärkt; umgekehrt bei der auf dem Rücken liegenden.

Die Bewegungen, welche die Schwere dem Uterus erteilt, sind in ihren Exkursionen viel unbedeutender, als die eben beschriebenen; sie können durch die tastenden Hände nicht ohne weiteres, nur mit Hilfe komplizirterer Beobachtungsmethoden wahrgenommen werden. Und auch dann sind die

Bewegungsexkursionen einigermafsen deutlich nur unter der Bedingung, dafs es sich um einen vergröfserten Uterus handelt, also z. B. um einen puerperalen.

Ich habe derartige komplizirte Beobachtungen unternommen, um seiner Zeit die Frage zu beantworten, ob die aufrechte Stellung geeigneter sei, bei einer Wöchnerin einen Prolaps hervorzurufen oder anzubahnen, als die Rückenlage. Diese Beobachtungen wurden mit Zuhilfenahme der oben beschriebenen Schultze'schen Methode, mittels Beckenbrett, Winkelmafs und Sonde begonnen; weitere Messungen in diesem Sinne wurden so ausgeführt, dafs ein an die Portio angehakter dünner Mafsstab in seinem Verhalten an der Liegenden und Stehenden beobachtet wurde, ob er weiter herausragte oder weiter hineinging, endlich noch exakte Messungen von Urethra und Blase aus vorgenommen, welche die Entfernung der Urethralöffnung von dem nächsten Punkte der unteren Uteruswand, und zwar in der Richtung der Pubospinalebene feststellten.

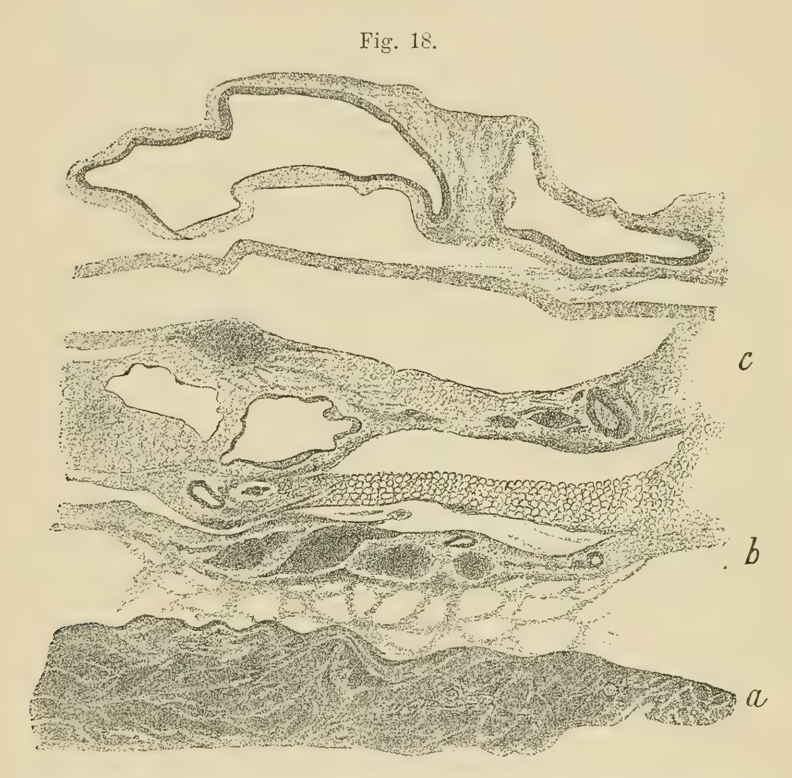
Das eklatante Ergebnis dieser Untersuchungen war, dafs bei der stehenden Frau der Fundus uteri noch weiter nach unten sinkt, die Portio vaginalis etwas in die Höhe steigt, bei der liegenden die Portio mehr nach unten und der Fundus etwas nach oben steigt, wie es Fig. 17 zeigt. Wenn, wie gesagt, die entsprechenden Exkursionen klein sind, so haben diese Beobachtungen ausschlaggebende Bedeutung für die Theorien über die Entstehung des Prolapses und der Retroversio-flexio, und deswegen an dieser Stelle die ausdrückliche Erwähnung derselben.

Ob die Gravitation in der Lage ist, dem Uterus seitliche Bewegungen, also bei Seitenlage, zu erteilen, entzieht sich der direkten Beobachtung; am stark vergröfserten, also graviden Organ sind derartige Bewegungen ja sehr sinnfällig und auch allgemein bekannt.

Der dritte Faktor, welcher bei den Bewegungen des Uterus in Frage kommt, ist der Muskelzug der in den breiten, runden und Douglas'schen Ligamenten eingelagerten, sehr massenhaften glatten Muskelfasern. Diesen Apparaten kommt eine Art antagonistischer Funktion zu, sofern sie die Aufgabe haben, die normalen Gleichgewichtsverhältnisse zu erhalten, Störungen derselben zu korrigiren. Sie sind es, welche den Uterus bei der Entleerung der Blase wieder in seine frühere Stellung ziehen, sie sind es, welche analog bei der Mastdarmentleerung wirken, sie sind es, welche hauptsächlich und in erster Linie die Constanz der Lage des Organs garantiren. Sie haben dem Uterus gegenüber dieselbe Funktion, wie die analogen Apparate im Mesenterium, im Darm, in den „Ligamenten" der grofsen Unterleibsdrüsen diesen gegenüber. Die stärksten Muskelapparate liegen in den breiten Ligamenten oder, richtiger gesagt, unter denselben; diese sind es hauptsächlich, welche das Organ normal gelagert erhalten; recht stark mit Muskulatur ausgerüstet sind die runden Ligamente, welche hauptsächlich in Aktion treten, wenn es gilt, den durch Füllung der Blase nach hinten und oben abgewichenen Fundus wieder nach vorn und unten zu bewegen. Ärmer ausgestattet sind die Douglas'schen Peritonealduplikaturen; diesen Apparaten

kann ich die hohe funktionelle Bedeutung, welche ihnen Schultze beimifst, nicht zuerkennen; dafs der cervicale Teil des Uterus an seiner normalen Stelle, d. i. hinten im Becken, erhalten wird, ist wesentlich Leistung der unter den breiten Ligamenten verlaufenden Muskulatur, sie beugen dem Nachuntentreten dieses Organteils, mithin der Entstehung der Retroversion und des Prolapses vor.

Fig. 18.



Schnitt durch den hinteren Theil des Ligamentum latum einer Nullipara von 25 Jahren. Man sieht lockere Bindegewebsmaschen, in der Mitte etwas Fettgewebe, aufserdem aber quer und schräg getroffene Muskelbündel. Diese sind am dürftigsten in den hinteren Ligamentpartien (Zone c); bei b sind schon 4 bis mehr Bündel getroffen; Zone a besteht ausschliefslich aus quer geschnittenen Bündeln glatter Muskulatur. Diese Zone a stellt einen Teil des Hauptmuskelzuges in der Tiefe des breiten Ligaments dar, welcher von der Cervix zur Fascia pelvis zieht (Ligamentum transversum colli nach Mackenrodt). Schwache Vergröfserung.

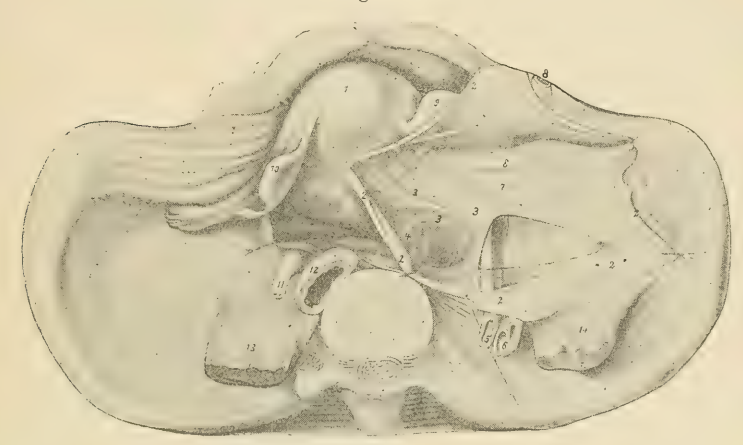
Die neuesten und eingehendsten Untersuchungen über die Muskulatur des Ligamentapparates des Uterus stammen von Mackenrodt.

Dieselben haben ergeben, dafs sich der sehr kräftige, ohne weiteres als aufserordentlich leistungsfähig anzusprechende Muskelapparat zwischen Cervix und weniger den Beckenknochen, als hauptsächlich der Fascia pelvis ausspannt, sodafs letztere das andere Punctum fixum dieser Muskelmasse darstellt. Diese Muskelmasse, welche sich nach hinten zu bis unter die Douglas'schen Falten, nach vorn, wie bereits Ziegenspeck fand, auf die Blase erstreckt,

nennt Mackenrodt Ligamentum transversum colli oder Ligamentum latum colli. Die auf die Blase übergreifenden Fasern, ebenso wie die Retractores uteri sind dieser Muskulatur gegenüber gut zu isoliren. Das zwischen den Peritonealfalten, unmittelbar unterhalb der Tube liegende Gewebe fand Mackenrodt arm an Muskulatur.

Da der gröfste Teil dieser Muskulatur an der Fascia pelvis inserirt, so

Fig. 19.



1/3 natürlicher Gröfse.

Die in der Basis des rechten Ligamentum latum einer Multipara verlaufende Muskulatur nach Mackenrodt (Ligamentum transvers. colli dextrum Mackenrodt).

Uterus unter das linke Schambein gedrängt. Hinteres Peritonealblatt des rechten Ligamentum latum ca. 1 cm über dem Orific. intern. uteri durch einen bis an die Beckenwand reichenden transversalen Schnitt gespalten und nach oben und unten zurückgeschoben und fixirt (2—2—2).

1. Uterus.
3—3—3. Muskulatur an der Basis des Ligamentum latum. Daneben ein dreieckiger Schlitz angelegt, um den subfascial liegenden rechten Ureter und die rechten Vasa hypogastr. sichtbar zu machen.
4. Ligam. sacrouterin. dextr.
5. Rechter Ureter.
6. Vasa hypog. dextr.
7. Zarter Bindegewebskern des rechten Ligam. lat. corp. uteri.
8—8. Konturen des rechten Ligam. rotund.
9. Ovar. dextr.
10. Ovar. sinistr. mit Tube.
11. Linker Ureter.
12. Rectum.
13—14. Linker und rechter Musc. iliopsoas.

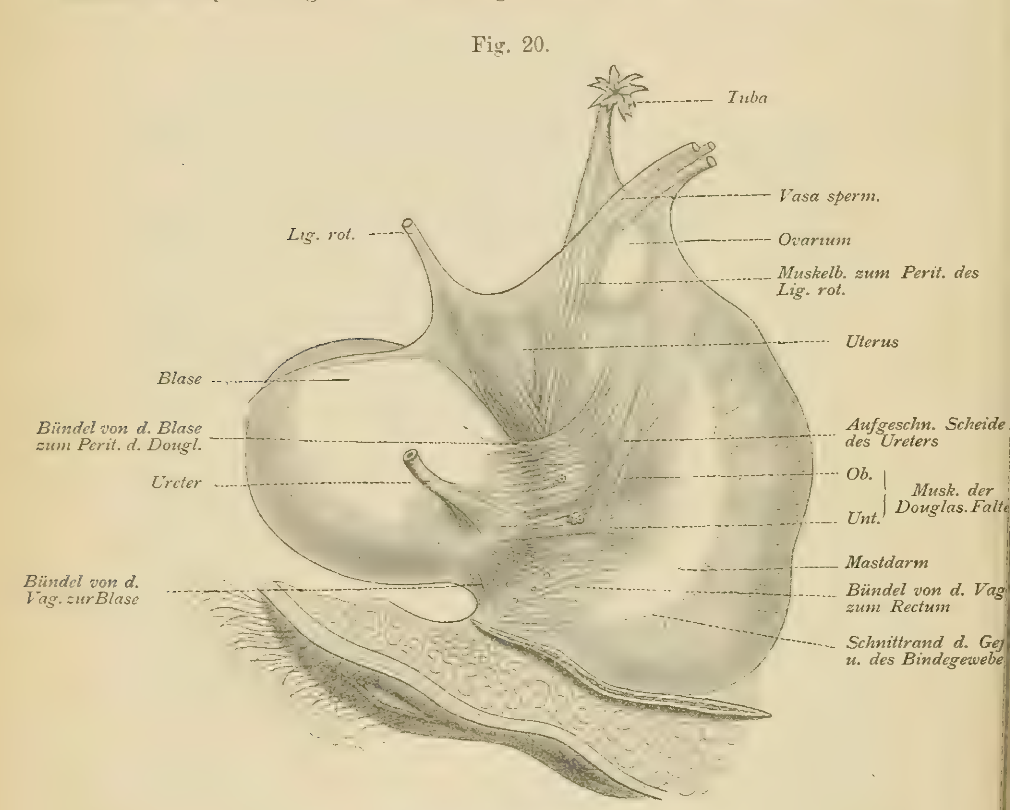
gewinnt auch dieses Organ eine hohe Bedeutung für Lage und Lageveränderung des Uterus.

Seltsamer Weise ist diese Bedeutung der Muskulatur im Mesometrium bis zum heutigen Tage nicht allgemein anerkannt worden. So meint Fehling: „Die Bedeutung der sogen. Bänder des Uterus ist für gewöhnlich Null; diese treten erst pathologischer Weise in Thätigkeit.“ Ähnlich äufsert sich Fritsch. Schroeder, Doléris sehen das hauptsächlichste Befestigungsmittel des Uterus in der normalen Beschaffenheit des Uterusparenchyms; Charles Bell

und M. Duncan in dem Tonus der Scheide, Emmet im Beckenbindegewebe, v. Winckel und Ziegenspeck in den Gefäfsen der Ligamenta lata. Bei dieser Differenz gegenüber der von Hodge, Schultze und mir vertretenen Ansicht von der ausschlaggebenden Bedeutung der Ligamentmuskulatur waren die vor kurzem veröffentlichten sorgfältigen Studien Mackenrodts von entscheidender Wichtigkeit.

Wenn nun schon diesen Muskelapparaten, so verhält sich eine grofse Anzahl der Gynäkologen den als Ligamenta rotunda gekannten gegenüber

Fig. 20.



Muskelzüge der Nachbargebilde des Uterus nach Ziegenspeck.

äufserst zweifelnd; diese sollen deswegen auf das Corpus uteri keinen Zug ausüben können, weil sie gekrümmt verlaufen. Diese Anschauung ist durchaus irrig. Jeder, welcher bei Sektionen oder bei Gelegenheit der Alexanderschen Operation sich eine Anschauung von der Stärke, der Mächtigkeit dieses Muskelapparates verschafft hat, kann keinen Augenblick zweifeln, dafs derselbe leistungsfähig sein und bleiben mufs, und dafs derselbe thatsächlich auch wirkt. Es ist ein für glatte wie für quergestreifte Muskulatur gültiges Gesetz, dafs dieselbe da, wo sie nicht gebraucht wird, nicht ständig in Thätigkeit ist, atrophirt. Würden die Ligamenta rotunda unthätig sein, wir würden nie so kräftig entwickelte Muskulatur in ihnen finden, wie es ständig und bei jeder

der von uns so häufig ausgeführten Alexander'schen Operation (cf. Kap. 10) der Fall war.

Was den gekrümmten Verlauf betrifft, so wird derselbe häufig in den Abbildungen stark übertrieben. Aber auch, wenn der Muskel des Ligamentum rotundum im Halbkreis verliefe, so würde er dennoch bei der eigentümlichen Anordnung seiner Elemente einen energischen Zug auf die Uterushörner ausüben können. Der Muskel steckt in seiner Peritonealduplicatur und im Leistenkanal nicht wie in einer hohlen Röhre, sondern ist Millimeter für Millimeter fest mit dem Peritoneum und aufserhalb der Bauchhöhle im Leistenkanal mit dem Obliquus internus und dessen Fascie verwachsen. So sind die Puncta fixa nicht die Enden des Gesamtmuskels, als welchen wir das Ligamentum rotundum aufzufassen haben, sondern jede kleinste Strecke desselben hat ein Punctum fixum. Die Sache liegt hier also genau ebenso wie für die übrige Ligamentmuskulatur.

Wie im ganzen Körper ein Organ das andere benachbarte stützt, so haben wir naturgemäfs auch in den Nachbarorganen, soweit sie den Abschlufs der Leibeshöhle nach unten bewerkstelligen, Stützapparate des Uterus zu sehen: also in dem peritonealen Überzug, in der Scheide, in der Fascia pelvis, wie bereits gesagt; indirekt in dem Beckenboden, dem Damm. Nochmals zu betonen aber kommt diesen in dieser Eigenschaft nur eine secundäre, untergeordnete, accessorische Bedeutung zu; das Hauptorgan bleibt immer das Mesometrium mit seinen Muskelapparaten.

II. Abschnitt.

Anomalien der Beweglichkeit des Uterus.

Kapitel 2.

Pathologische Fixation des Uterus.

Litteratur.

Pathologische Fixation und Parametritis posterior.

Bode, Centralbl. f. Gynäk. 1889, XIII, p 33—35.
Boldt, Med. Monatsschr. New-York 1889, I, p. 176—183.
Coelho, Med. contemp. Lisb. 1891, IX, p. 401—403.
Floël, Frauenarzt. Berlin 1889, IV, p. 271—274.
Freudenberg, Frauenarzt, Berlin, VIII, p 337—340.
Gottschalk, Centralbl. f. Gynäk. 1889, XIII, p. 35—37.
Hawkins, Denver Med. Times. 1891—92, XI, p. 239—246.
Johnstone, N. Amer. Pract. Chicago 1889, I, p. 372.
Klotz, Gyn. Ges. zu Dresden 6. Oct. 87. Centr. f. Gyn. 1888, p. 11.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1888, XII, p. 69 u. Berl. klin. Wochenschr. 1888, XXV, p. 66.

Küstner, Verh. d. III. Kongr. d. deutsch. Ges. f. Gyn. i. Freiburg i. B. 12—14, VI, 1889. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1889, p. 567.
Kumpf, Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1891. Leipzig 1892, IV, p. 402—417.
Müller, Münch. Med. Wochenschr. 1890, XXXVII, p. 323.
Nieberding, Verh. d. 58. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Strafsburg. Ref. Centralbl. f. Gynäk. 1885, p. 643.
Orloff, Centralbl. f. Gynäk. 1894, p. 111.
Picqué, Rev. gén. de Clin. et de Thér. Paris 1889, III, p. 20, 35.
Poullet, Nouv. Arch. d'obst. et de gyn. Paris 1888, III, p. 243—246.
Reich, Centralbl. f. Gynäk. 1889, XIII, p. 37.
Roland, Thèse. Lyon 1888, p. 103, Nr. 401.
Sänger, Naturf. Vers. zu Halle. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 889—900.
Schultze, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. XIV, p. 23—43.
Smith, Med. Press. a. Circ. London 1890, n. s. L, p. 201—203 u. Lancet, London 1890, II, p. 969.
Derselbe, Trans. Roy. Acad. M. Ireland. Dublin 1890, VIII, p. 329—336.
Stoker, Centralbl. f. Gynäk. 1892, XVI, p. 25—27.
Tipjakoff, Deutsche med. Wochenschr. 1893, Nr. 42.
Trélat, Sem. méd. Paris 1888, VIII, p. 261—263.
Winawer, Gaz. lekarska. 1889, Nr. 15, 16.
Wylie, Am. Journ. Obst. New-York 1889, XXII, p. 478—485.
Zeiss, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 825.
Ziegenspeck, Arch. f. Gyn. XXXI, p. 1—55.

Abnorme Unbeweglichkeit ist meist ein Attribut der fehlerhaften Lageabweichungen des Uterus. Denn diejenigen Affectionen, Tumoren, entzündlichen Exsudate, Eiter- oder Blutansammlungen, welche den Uterus nach irgend welcher Richtung verschieben, sind es meist auch, welche denselben da, wohin er verschoben ist, immobilisiren.

Auch diejenigen Lageveränderungen, welche der schliefsliche Endeffekt von allzugrofser Beweglichkeit des Uterus sind, welche in Folge von Insufficienz der Muskel-Bandapparate entstehen, die mobile Retroversio-flexio und der bewegliche Prolaps, stellen in ihrer Art Formen beschränkter Beweglichkeit dar. Das Organ ist dabei bimanuell oder instrumentell zu bewegen, die alsdann möglichen Bewegungsexkursionen sind ganz erheblich gröfser als normal, sich selbst überlassen aber liegt der retroflektirte wie prolabirte Uterus fast ganz unbeweglich. Diejenigen Momente, welche den normal gelagerten Uterus in ständiger Bewegung erhalten, Füllung und Entleerung von Blase und Mastdarm u. s. w. haben keinen Einflufs auf ihn mehr, lassen ihn unbewegt.

Für die einzelnen Formen der pathologischen Lageabweichungen kommen wir in den speciellen Kapiteln noch einmal auf diesen Gegenstand zu sprechen. Hier müssen noch einige Fixationsformen Erwähnung finden, welche den normal gelagerten Uterus treffen.

Diejenigen Affectionen, welche den normal liegenden Uterus fixiren, dürfen für sich nicht viel Platz in Anspruch nehmen, sonst verdrängen sie das Organ aus der Normallage. Bis auf ganz verschwindend seltene Ausnahmsfälle sind es Entzündungsprozesse in der Umgebung des Uterus. Von diesen haben einige eine klassische Bedeutung gewonnen, das ist die Parametritis posterior (Schultze) und die Parametritis atrophicans (Freund).

Jedenfalls sehen Schultze sowohl als Freund in diesen Erkrankungen sehr charakteristische, in sich abgeschlossene Krankheitsbilder, welche in direkter Beziehung zu schwereren allgemeineren Symptomen (Chlorose, Hysterie) stehen. Freund lässt die von ihm Parametritis atrophicans genannte chronisch verlaufende Entzündung einen schädigenden Einflufs auf das Ganglion cervicale Frankenhäuser ausüben, wie ihm die anatomischen Untersuchungen von Freund jun. beweisen. Die Beziehungen der Parametritis posterior zur Immobilität des Uterus studirte Schultze, wie überhaupt Schultzes Untersuchungen nur an Lebenden vorgenommen sind, wogegen der Versuch, diese Beobachtungen durch Leichenuntersuchungen zu ergänzen, Schultzes Schüler Ziegenspeck vorbehalten blieb.

Bei der Parametritis posterior (Schultze) nimmt man an der Lebenden vom Rectum aus an der Stelle der Douglas'schen Falten zwei dickere Stränge wahr, welche neben dem Rectum vom Uterus zum Kreuzbein verlaufen, starr, nicht selten empfindlich sind, den Uterus auf diese Weise fixiren, und ihn hindern, seine normalen Bewegungen auszuführen. Während in vielen Fällen diese Affection keinen Einflufs auf die Ruhestellung des Uterus hat, wird in anderen der Uterus durch diesen entzündlichen Prozess um etwas retroponirt, wird in wieder anderen zugleich dadurch die Flexionskurve des Uterus etwas verschärft.

Vor Schultzes epochemachenden Arbeiten auf dem Gebiete der Lageveränderungen des Uterus hielt man, wie oben auseinandergesetzt, eine Stellung für normal, bei welcher die Uterusachse etwa in die Beckeneingangsachse fiel. Abweichungen von dieser Stellung aus hielt man für pathologisch, und bezeichnete die nach hinten mit dem Namen Retro-, die nach vorn mit dem Namen Ante- (oder Antro-) Versionen. Durch Schultzes Untersuchungen wissen wir, dafs die Vor-Schultze'sche Normallage nicht normal, und dafs die Vor-Schultze'sche Anteversio-flexio die Normallage des Uterus ist. Dadurch wurde von den Bezeichnungen für pathologische Zustände der Begriff Anteversio-flexio vakant.

Nun hat Schultze diesen Begriff aus den Bezeichnungen für Pathologisches dennoch nicht gestrichen, sondern ihn für Zustände reservirt, bei welchen zwar die Versio oder Flexio nach vorn nicht stärker als normal zu sein braucht, bei welchen der Uterus in dieser normalen Stellung und Haltung nur fixirt ist. Diejenigen Affectionen, welche eine derartige Fixation bedingen, sind para- oder periuterine Entzündungen in erster Linie, aufserdem noch entzündliche, im Uterusgewebe selbst verlaufende Vorgänge, welche die Flexionskurve fixiren und verhindern, dafs dieselbe gelegentlich, also z. B. bei Blasenfüllung verflacht oder ausgeglichen wird.

Das gröfste Kontingent zu Schultzes pathologischen Anteversionenflexionen stellt die Parametritis posterior.

Ich halte es für besser und zwar in erster Linie aus pädagogischen Gründen, die Anteversio-flexio aus den Begriffen, welche pathologisches bezeichnen, zu streichen. Sie bezeichnen den Normalzustand, wir kennen keine

andere Normallage als die Anteversio-flexio, und mehr als er es sowieso schon normaliter ist, kann der Uterus nicht antevertirt-flectirt sein. Ich meine für diejenigen Fälle, in welchen der Uterus in seiner Normallage fixirt wird, wählen wir lieber den Ausdruck pathologische Fixation. Dieser Ausdruck bezeichnet, dafs an der Lage als solcher nichts korrekturbedürftig ist, dafs der Uterus oder die Prozesse, welche ihn fixiren, bis zu einem gewissen Grade schonungsbedürftig sind, dafs also alles andere, nur nicht mechanische Korrekturmittel, z. B. Pessare, am Platze sind. Diese Thatsache ist der ausdrücklichsten Betonung bedürftig, auch heutigen Tages noch, wo sowohl aus den Köpfen der meisten Praktiker als aus den Armamentarien der Instrumentenmacher die Notwendigkeit der „Anteflexionspessare“ noch nicht verschwunden ist.

Um nun noch einmal auf Schultzes Parametritis posterior zurückzukommen, so war das klinische Bild von diesem Meister ausgezeichnet skizzirt. Die Affektion findet sich häufig, sie findet sich besonders bei Unverheirateten und bei steril Verheirateten; aufser sonstigen schweren nervösen Symptomen sind die dysmenorrhoischen Erscheinungen und die Sterilität gewöhnlich die auffallendsten. Die Entstehung der Affektion läfst sich nur selten auf einen akut verlaufenen Prozess zurückführen; in manchen Fällen war vielleicht ein Wochenbett nicht ganz fieberfrei gewesen, in anderen mufste man an das Eindringen von Entzündungskeimen vom Rectum aus, durch anhaltende Obstipation oder von der Scheide aus auf dem Wege von Masturbation eingebracht, denken.

Die Krankheit hat einen äufserst chronischen langwierigen Verlauf; resorptive Kuren und die Zeit sind in der Lage, Besserung zu bringen, dabei gehen dann die Infiltrationen zurück, werden weniger leicht fühlbar, weniger umfänglich, weniger empfindlich.

Wenn auch nicht bezweifelt werden kann, dafs das Bild dieser Krankheit recht gut studirt ist, dafs Schultzes klinische Untersuchungen, Freunds klinische und anatomische Arbeiten besonders den Teil der Frage gefördert haben, wie wir uns den Zusammenhang zwischen den komplicirenden schweren nervösen Störungen und der Parametritis posterior vorzustellen haben, so ist doch nicht zu leugnen, dafs an diesem Krankheitsbilde noch manches unklar ist.

Schon Schultze empfand es als Mangel, dafs, da an der Parametritis posterior Niemand stirbt, die Diagnose an der Lebenden eine Kontrolle an der Leiche nicht erfahren, die Beobachtung an der Lebenden an der Leiche nicht fortgesetzt werden kann. Auf seine Anregung begab sich Ziegenspeck an eine grofse interne Klinik, an welcher es ihm möglich war, im Laufe einiger Monate einige Fälle von Parametritis posterior an der Lebenden bezugsweise Moribunden zu diagnosticiren, dann an der Leiche zu studiren und so die exakte Kenntnis dieser Krankheit zu fördern. So anerkennenswert und fleifsig dieses Unternehmen war, so kann ich mich dennoch in der Deutung der meisten seiner Befunde mit Ziegenspeck nicht im Einklange erklären.

Vieles von dem, was Ziegenspeck gesehen, dann an der Leiche gefunden und abgebildet hat, sind nicht parametritische, sondern chronisch-peritonitische Prozesse. In diesem Urteil wird mir jeder Fachmann beipflichten, schon auf die Betrachtung von Ziegenspecks Bildern hin. (Arch. f. Gyn. Bd. XXXI.)

Nun war ich selbst zwar ebenfalls nicht in der Lage, die Parametritis posterior an der Leiche zu studiren, dennoch habe ich eine Reihe von Beobachtungen gemacht, welche das Ziel hatten, den Rätseln dieser noch nicht in allen Punkten aufgeklärten Krankheit näher zu treten. Ich habe seiner Zeit schon in Dorpat, ungleich häufiger aber hier in Breslau bei Kranken, welche das Tastbild der Parametritis posterior boten, die Laparotomie gemacht und vom offenen Abdomen aus die Organe betrachtet und betastet.

Die Fälle, in welchen ich mir diesen vollkommeneren Einblick gestatten konnte, boten retrouterin gelegene perimetritische oder perioophoritische und perisalpingitische Prozesse. Am häufigsten fand ich Perioophoritis duplex, Verlöthung eines umfänglichen Teiles des Ovariums mit dem hinteren Blatte des Ligamentum latum, trockene flächenhafte oder filamentöse peritonitische Produkte in der Umgebung der Ovarien; meist war die Ausdehnung des Prozesses auf einer Seite stärker als auf der anderen.

Auch Schultze fand seine Parametritis posterior doppelseitig, verschieden stark auf beiden Seiten und einseitig, also auch in diesem Punkte gleicht die von mir angetroffene Perimetritis, Perioophoritis, Perisalpingitis posterior Schultzes Parametritis posterior.

Das doppelseitige Auftreten dieser adhäsiv peritonitischen Prozesse ist ebenso leicht verständlich, wie die einer parametrischen Entzündung, wenn wir bedenken, dafs die Entzündungserreger meist auf dem Tubenwege das Peritoneum betreten haben. Andererseits aber lässt die Verschiedenartigkeit der möglichen Entzündungserreger auch das einseitige Auftreten der Entzündung verstehen. Und so habe ich die entsprechende Pelveoperitonitis auch so angetroffen, dafs man wenigstens klinisch von einem einseitigen Auftreten reden konnte.

Aus diesen Untersuchungen geht zum mindesten hervor, dafs dem Tastbild der Parametritis posterior recht häufig chronische perioophoritische und perimetritische Prozesse entsprechen, ein Resultat, welches durch Ziegenspecks Beobachtungen unter der Bedingung, dafs dieselben die von mir gegebene Deutung erfahren, Bestätigung findet.

Damit ist natürlich die Möglichkeit des Vorkommens einer Parametritis posterior nicht in Abrede gestellt, um so weniger, als derartige Beobachtungen, wie ich sie gemacht habe, mehr zufällig gewonnene, als ad hoc gemachte Untersuchungen sind. Nur einen Punkt möchte ich noch erwähnen, welcher bei weiteren Beobachtungen auf diesem Gebiete ins Auge gefafst werden mufs. Wenn durch peritonitische Prozesse Verklebungen benachbarter bereits bestehender oder sich erst bildender Peritonealfalten zu stande kommen und die Verklebungen recht alt und fest werden, so gewinnt man beim Tasten sowohl als beim Sehen den Eindruck, als handle es sich um eine Verdickung

des unter einer intakten Serosa belegenen extraperitonealen Gewebes. Analoger Weise gewinnt man bei intimer Verlöthung des Ovariums mit der hinteren Platte des Ligamentum latum, besonders wenn das Organ zum Tumor degenerirt ist, den Eindruck, als läge es mit dem angelötheten Segment extraperitoneal, d. h. intraligamentär. Deshalb nannte Pawlik diesen Zustand pseudointraligamentär.

An diese Vorkommnisse und ihre Häufigkeit mufs stets gedacht werden, wenn chronische entzündliche Prozesse neben dem Uterus auf ihren Sitz hin, ob peritoneal oder extraperitoneal, betrachtet werden.

Dafs die von mir gefundenen perimetritischen und perioophoritischen Prozesse den nämlichen Symptomkomplex wie die Parametritis posterior hervorrufen können, Sterilität, Dysmenorrhoe, Obstipation, schwere nervöse Erscheinungen, ist durch meine Beobachtungen erwiesen, auch a priori ohne weiteres wahrscheinlich.

Was die Therapie betrifft, so möchte ich auf das Kapitel Perimetritis adhaesiva und Perioophoritis chronica verweisen. Nur sei nochmals vor jedem Versuche einer mechanischen Behandlung der Lage des Uterus gewarnt.

Noch möchte ich erwähnen, dafs Fixirungen des Uterus ähnlicher Art, wie sie durch parametritische oder trockene peritonitische Prozesse zu stande kommen, häufig durch die Anfänge der Weiterentwickelung des Cervixcarcinoms bedingt werden. Starre Infiltration der unteren Partien des breiten Ligaments, mitunter bis an die Douglas'sche Falte heran, ohne dafs dasselbe tastbar verdickt wäre, immobilisirt den Uterus in hohem Mafse. Diese Starrheit des Ligamentapparates ist in diesem Falle natürlich der Ausdruck der Weiterentwickelung der Neubildung in den Lymphgefäfsen und der begleitenden Infiltration in der Umgebung derselben.

Auch die Gestalt des Uterus kann anomal fixirt sein.

Unter normalen Verhältnissen besteht am geschlechtsreifen Organ in der cervicalen Partie eine ziemliche Beweglichkeit, eine Flexibilität, welche bei der Jungfrau mit schlanker Cervix bedeutender zu sein pflegt, als bei der Frau, welche mehrfach geboren hat, welche jedoch, normale Verhältnisse vorausgesetzt, auch bei letzterer niemals völlig schwindet.

Durch pathologische Prozesse wird diese Flexibilität begrenzt oder aufgehoben. Unter wesentlicher Veränderung der Gestalt des Uterus geschieht dies bei Einlagerung von Tumormassen in die Cervixpartien, bei Myombei Carcinombildung, ohne wesentliche Gestaltveränderung am häufigsten durch entzündliche Prozesse in dem Uterusgewebe selbst oder in der unmittelbaren Nachbarschaft des Organs. Der letztgenannten Möglichkeit ist bereits ausführlich bei Besprechung der Parametritis posterior (Schultze) und der häufigen Perimetritis posterior gedacht. Sie allein können die Flexibilität beschränken.

Die metritischen Prozesse, welche die Biegsamkeit des Uterus beschränken oder aufheben, greifen entweder vom Peritoneum aus auf das Organ über

oder, was natürlich das immerhin häufigere ist, von der Schleimhautfläche aus. Chronische Cervixkatarrhe mit Einlagerungen von Retentionscysten steifen das Organ oft aufserordentlich. Ferner können schwere Ernährungsstörungen, wie sie sich bei langem Bestehen von scharf winkeliger Biegung des Organs an der konkaven Wand ausbilden, zur Immobilität, in diesem Falle dann zur Winkelsteifheit führen.

Sonach bestehen im ganzen grofsen die drei Möglichkeiten, der Uterus verliert seine Flexibilität und verharrt in Streckstellung oder in Beugestellung nach vorn oder in Beugestellung nach hinten. Der durch endometritische und metritische Prozesse bedingten Steifigkeit des Uterus in Streckstellung begegnet man recht häufig, wie ja diese Erkrankungen zu den häufigsten der Generationsorgane gehören. Kombinirt sich diese Steifigkeit des Uterus mit Parametritis posterior (Schultze) oder mit perimetritischen und perioophoritischen Prozessen, welche den gleichen mechanischen Effekt auf den Uterus ausüben, d. h. die cervicale Partie fixiren oder etwas nach hinten dislociren und zugleich fixiren, so giebt das die pathologische Anteversio nach Schultze.

Durch Metritis bedingte Stabilität der Anteflexionskurve sehen wir am häufigsten bei Virgines, besonders häufig dann, wenn durch genannte Para- oder Perimetritiden die Cervix fixirt oder noch mehr nach hinten und oben dislocirt ist; atrophisirende Prozesse an der Beugungskurve der vorderen Cervixwand kombiniren sich mit den genannten, die Gestalt des Uterus fixirenden Momenten. Auch diese Formen der Winkelsteifheit des Uterus, ebenfalls Formen pathologischer Anteflexion nach Schultze, sind häufig. Recht selten ist das Analogon bei Retroflexion.

Auch an dieser Stelle sei noch ein Warnungsruf vor mechanischer Therapie der Gestaltveränderung des Uterus angefügt. Die Behandlung des Cervixkatarrhes und der metritischen Prozesse, die Behandlung der begleitenden oder verursachenden Perimetritiden ist rationell und angezeigt. Dafs eine noch so starke Kurve des Uterus nach vorn (oder auch hinten), gewöhnlich Knickungswinkel genannt, weder dem Menstrualblut den Austritt, noch dem Sperma den Eintritt verlegen, also weder für eventuell vorhandene Dysmenorrhoe noch für Sterilität die Ursache abgeben mufs, hat Schultze durch Messungen mit graduirten Sonden schon vor etwa 20 Jahren festgestellt.

Kapitel 3.

Abnorme Beweglichkeit des Uterus.

Die abnormen Bewegungen, welche der Uterus und seine Anhänge zu machen haben, um pathologische Lagen einzunehmen, behandeln wir in den entsprechenden Kapiteln. Abnorme Beweglichkeit ist ein Attribut einiger pathologischer Lagen, gewisser Prolapse und gewisser Retroversionen-flexionen. Auch begegnet man abnormer Beweglichkeit des Uterus bei normaler oder

annähernd normaler Lage. Diese ist durch Insufficienz der Ligamentmuskulatur bedingt oder ermöglicht. Der Ausfall der Thätigkeit dieser Apparate kann unter Umständen recht sinnfällig sein. Also z. B. die Blase ist eben entleert worden, der Uterus bleibt aber noch in einer Stellung, welche der vollen Blase entspricht, oder die Frau hat auf dem Rücken gelegen, dementsprechend bleibt der Fundus, auch an der Stehenden, unverhältnismäfsig weit nach hinten gesunken. Bei der bimanuellen Betastung fällt es auf, dafs man dem Uterus jedwede Lage im Becken mit grofser Leichtigkeit geben kann, ohne dafs Widerstände zu fühlen wären.

Diese abnorme Beweglichkeit ist, wie gesagt, auf Insufficienz des Muskelbandapparates zurückzuführen, also auf denselben Zustand, welcher die Entstehungsbedingung der meisten Retroversionen-flexionen und Prolapse darstellt. Und so sehen wir denn auch in der abnormen Beweglichkeit nichts anderes als das Vorstadium der häufigsten Form der Retroversio-flexio.

Die Beschwerden, welche derartige hochgradige Beweglichkeit erzeugt, sind cum grano salis dieselben, wie die der Retroversio-flexio: Kreuzschmerzen zu derjenigen Zeit, in welcher der Uterus retrovertirt-flectirt liegt, welche aufhören, wenn diese Lage der normalen Platz gemacht hat; nicht selten die Empfindung, als ob etwas im Becken zu locker wäre, als ob sich etwas senke, herauszufällen drohe; Blasenbeschwerden in ähnlichen Paroxysmen auftretend wie die Rückenschmerzen.

Die Behandlung derartiger Fälle ist aufserordentlich dankbar; sie ist dieselbe wie die der unkomplizirten Retroversio-flexio, nur bedarf meist der Uterus nicht so lange Zeit der Stütze eines Pessars, als bei der definitiven Lageabweichung nötig ist.

III. Abschnitt.

Pathologische Lagen des Uterus und seiner Nachbarorgane.

Kapitel 4.

Elevation.

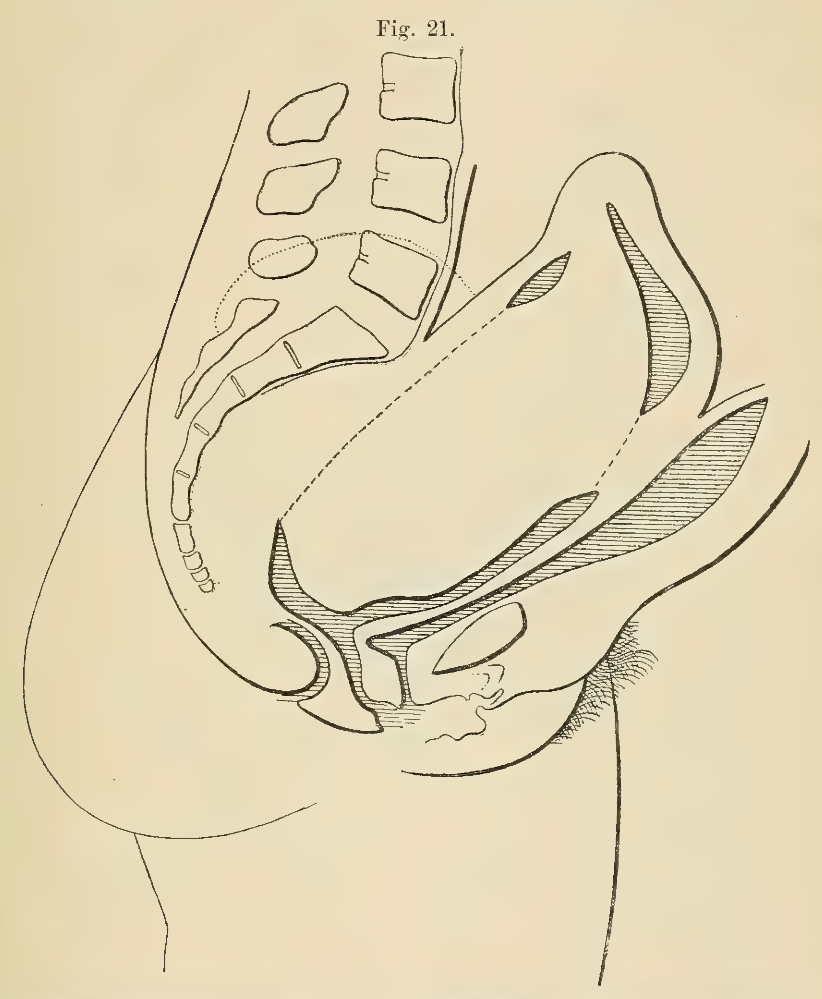
Die Elevation des Uterus wird durch recht mannigfache Zustände bedingt.

Zunächst wirken in diesem Sinne alle diejenigen Momente, welche eine so bedeutende Vergröfserung des Organs erzeugen, dafs es im Becken nicht mehr Platz hat. So tritt typisch eine Elevation in der Schwangerschaft auf, besonders im achten und neunten Monat, pathologischer Weise bei grofsen Myomen der Cervix sowohl als des Corpus.

In eklatanterer Weise erheben diejenigen Tumoren den Uterus, welche aus ihm heraus schon in die Scheide getreten sind, die letztere spannen und in die Länge dehnen.

Nicht unbedeutende Elevation, meist kombinirt mit Anteposition, beobachten wir, wenn hinter dem Uterus gelegene Tumoren denselben aus dem Becken verdrängen. Sehr deutlich war in einem kürzlich von mir beobach-

Fig. 21.



Bedeutende Elevation des Uterus durch ein umfängliches, von der hinteren Corpuswand entspringendes Myom bedingt. Das Myom war aufserdem cirkulär in breiter Zone mit der stark ausgedehnten Vagina, natürlich sekundär, verwachsen (punktirte Linie), sodafs der Genitaltractus in einen unteren, von der Vulva aus zugängigen Scheidenabschnitt und einen oberen unzugängigen Uterovaginalabschnitt geschieden war. In letzterem zur Zeit der Operation reichliches aufgestautes Menstrualblut.

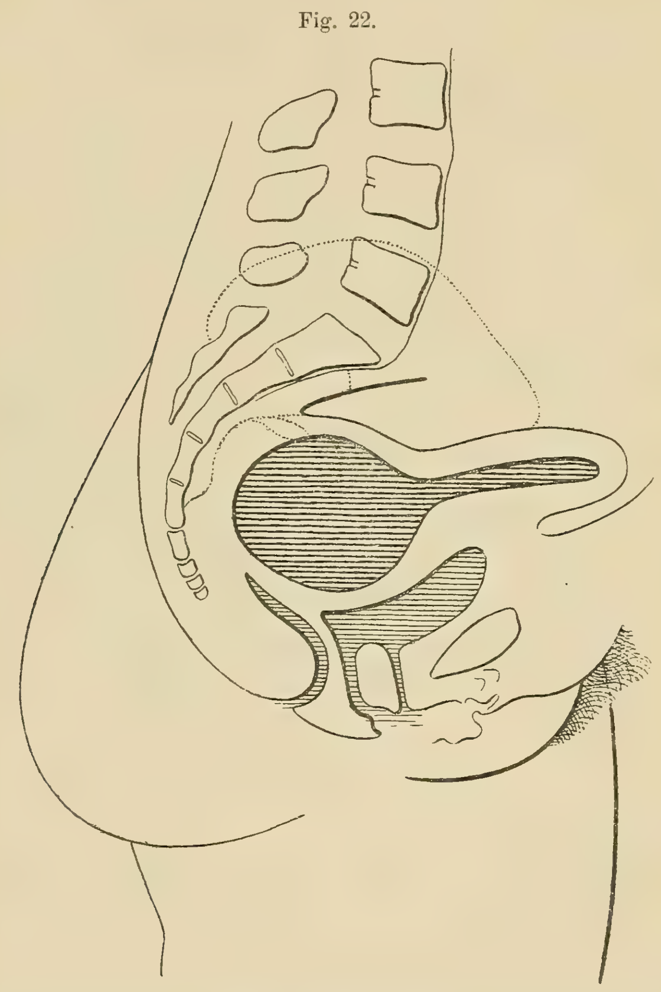
Frau S., 51 Jahre alt, hat 5 mal, zuletzt vor 17 Jahren geboren. Mitte der 40er Jahre starke Menorrhagien, auch datiren seit dieser Zeit bereits erhebliche Kreuzschmerzen. Seit Juni 1894 Menostase, seit derselben Zeit oder länger Urinbeschwerden.

27. IV. 1895 Totalexstirpation des Uterus, des Myoms, und eines grofsen Teiles der Vagina vom Abdomen aus. Genesung.

teten Falle von vereiterter Ovarialcyste, dessen unteres Segment fest im Douglas verlötet war, die Elevation des beiläufig noch dazu puerperalen, also vergröfserten Uterus.

In typischer Weise sehen wir den Uterus durch Ergüsse aus dem Becken herausgehoben werden, welche sich unter ihm abgesackt bilden; durch die Ansammlung des Menstrualblutes in der nach unten verschlossenen Scheide.

Fig. 22.



Elevation des Uterus durch Hämatocolpos bei zugleich bestehender Blasenscheidenfistel erheblichen Umfanges.

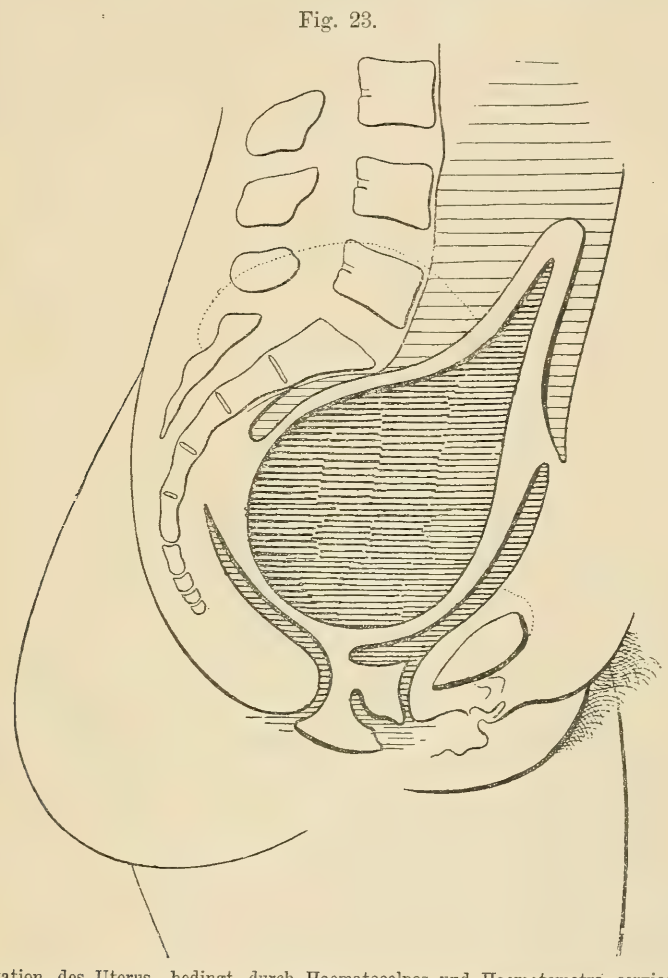
Frau A. R., 23 Jahre alt, am 15. VII. 1894 nach 24stündigem Kreifsen durch Forceps entbunden. Krankes Wochenbett, Urinträufeln vom dritten Tage an.

Hinter der Fistel endet die Vagina blind, man tastet daselbst leicht einen fluctuirenden Körper, welcher den Uterus stark elevirt. Öffnen des Hämatocolpos, Scheidenplastik, Verschlufs der Fistel (5 Operationen).

Derartige Verschlüsse sind congenital oder erworben. Die congenitalen betreffen meist den alleruntersten Teil der Vagina, knapp hinter dem Hymen; da es bei dem alsdann stark vorgebuchteten Hymen den Anschein gewinnt, als ob dieser den Verschlufs abgebe, so werden diese auch meist

hymenale Verschlüsse genannt. Wird bei diesen Verschlüssen das Mädchen mannbar und beginnt zu menstruiren, so sammelt sich das Menstrualblut in der Vagina an. Je nach Empfindlichkeit, Bildung oder Indolenz der Kranken

Fig. 23.



Elevation des Uterus, bedingt durch Haematocolpos und Haematometra cervicalis, entstanden hinter einem breiten fleischigen Verschlufs des unteren Teiles der Vagina.

R. B., 14 Jahre alt, hat im 8. Lebensjahre ein sehr schweres Scharlach durchgemacht, klagt jetzt seit etwa 3 Monaten über Druckgefühl im Unterleibe. Während dieser Zeit zweimal in 4 wöchigem Intervall heftige Exacerbation der Beschwerden.

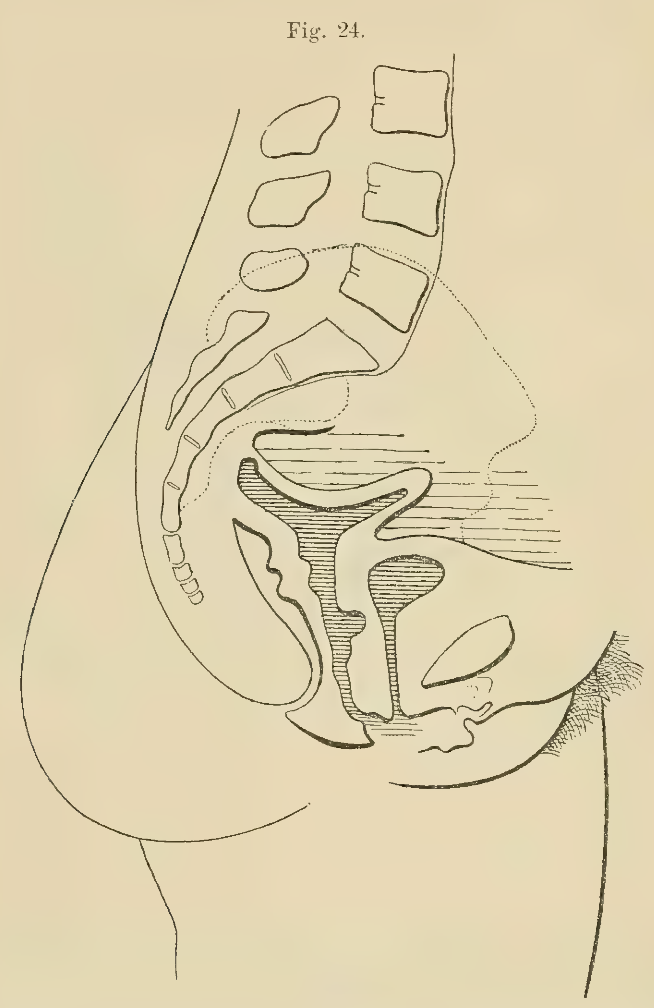
sind es nur einige oder viele Menstruationsepochen, welche ihr Blut in die Vagina ergiefsen und dieselbe zu einem kleineren oder auch zu einem ungeheuer grofsen Reservoir ausdehnen. Im letzteren Falle kann der Uterus, wie wiederholt beobachtet, bis über den Nabel erhoben werden.

Ganz ähnlich sind die Verhältnisse bei erworbener Atresie. Nur liegt

dieselbe meist höher, sodafs nur ein oberes Segment der Vagina zu einem aus diesem Grunde dann nicht so bedeutenden Hämatocolpos wird.

Entstehungsbedingungen für derartige Stenosen setzen schwerere Geburten, bei welchen es zu ausgedehnter Druckgangrän ganzer Zonen der Vagina

Fig. 24.



Befund der in Fig. 23 dargestellten R. B. 6 Tage nach der präparatorischen Eröffnung des Blutsackes von dem Introitus aus und der entsprechenden Scheidenplastik. Der Uterus ist fast an die normale Stelle gesunken; untere Cervixpartie immer noch stark erweitert.

gekommen war, aufserdem auch schwere Infectionskrankheiten, Variola, Typhus, Diphtherie, Scharlach, Masern. Da in letztgedachtem Falle die Verschliefsungen naturgemäfs schon im Kindesalter vorkommen können, Symptome aber erst mit dem Erscheinen des Hämatocolpos machen, so hat man bei der Entdeckung desselben die Differentialdiagnose zwischen congenitaler Atresie,

also Mifsbildung, und erworbener zu stellen, eine Differentialdiagnose, welche schwer, ja unmöglich sein kann.

Bei diesen Fällen von Hämatocolpos wird wohl meist der Uterus in toto erhoben. In manchen Fällen aber wird auch der untere Teil der Cervix mit zum Blutreservoir verwendet, dann ebenfalls stark gedehnt, und so das Corpus mehr elevirt als diese.

Eine artificielle Elevation erzeugen wir durch die Ventrifixation des Uterus.

Kapitel 5.

Anteposition.

Litteratur.

Anteposition.

Reed, Tr. Am. Gyn. Soc. Philadelphia 1891, XVI, p. 12—17.
Rodgers, Pittsburgh. Med. Rev. VII, p. 138—140.
Stewart, Alabama Med. and Surg. Age Anniston 1892/93, V, p. 519, 569. — Atlanta Med. a. Surg. J. 1893/94, u. s. X, p. 327, 390.

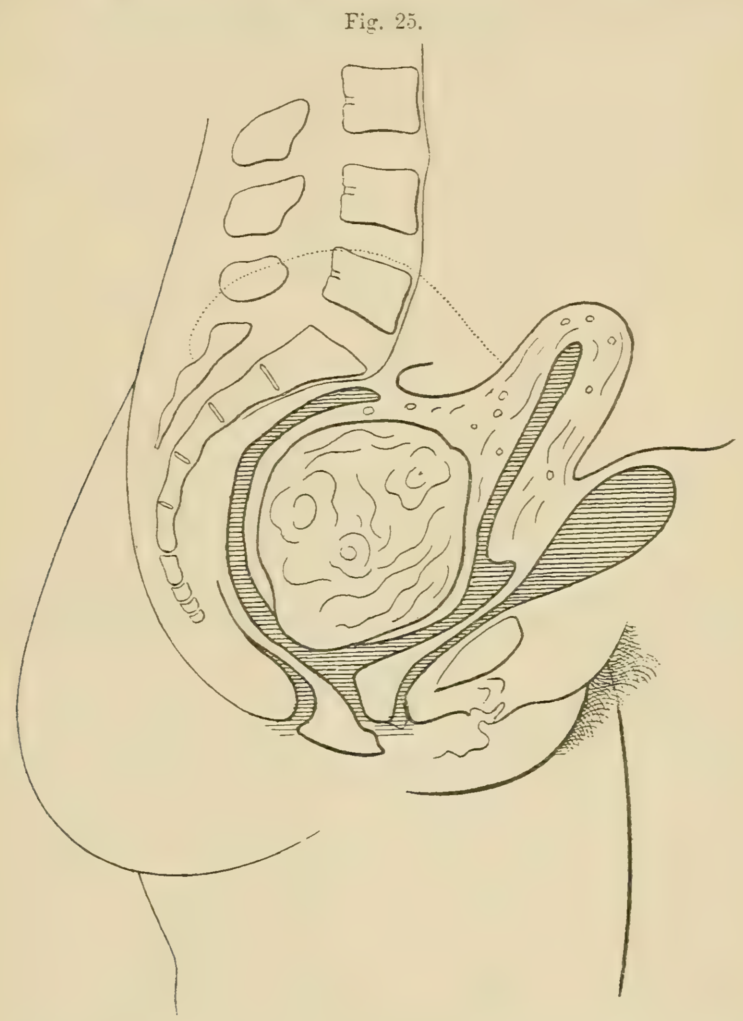
Anteposition erfährt der Uterus dann, wenn er in toto nach vorn geschoben wird. Die Fäkalsäule in der Ampulla recti anteponirt den Uterus normaler Weise.

Pathologisch thun es Tumoren des Rectum, welche die Ampulle einnehmen, also voluminöse Krebse. In typischer Weise wird weiter der Uterus durch Tumoren oder Anschwellungen der Ovarien anteponirt, so lange dieselben noch ganz oder zum Teil im Becken Platz haben. Finden nämlich nicht aufsergewöhnliche Verhältnisse statt, so entwickeln sich die Ovarialneoplasmen der Normallage des Ovariums entsprechend im hinteren Beckenhalbring. Existirt dann keine Kraft, welche den Tumor aus dem Becken heraushebt, so bleibt er so lange in demselben, bis er in den oberen Bauchraum hinaufwächst und dann später durch den oberhalb des kleinen Beckens sich entwickelnden Teil gänzlich aus demselben herausgezogen wird. Nur Tumoren, welche ganz besonders spezifisch leicht, d. h. leichter als der Uterus sind, steigen häufig auch schon klein, sobald es ihre Stielverhältnisse gestatten, aus dem Becken herauf und lagern sich über und vor den Uterus, das sind die Dermoide. Die gedachte Stellungsveränderung ist gewöhnlich nicht eine ganz reine Anteposition. Gewöhnlich stellt sich zugleich die Achse des Uterus etwas steiler, entsprechend der Zugwirkung der Ligamenta ovariorum.

Eine recht typische Antepositionsstellung des Uterus wird durch die Tubengravidität mit ihrem häufigsten Ausgang, dem in Hämatocelebildung erzeugt. Schon die gravide, sich aufblähende Tube pflegt hinter dem Uterus zu liegen. Erfolgt Fruchtsackberstung oder Eitrennung mit stärkerer Blutung aus dem Ostium abdominale tubae, so sammelt sich in den überwiegend

häufigen Fällen das ergossene Blut in den unteren. hinteren Beckenräumen an und wird auch daselbst durch Verklebung von Darmschlingen, Netz

Fig. 25.



Erhebliche Anteposition mit Elevation des Uterus durch ein von der hinteren Cervixwand ausgehendes Myom.

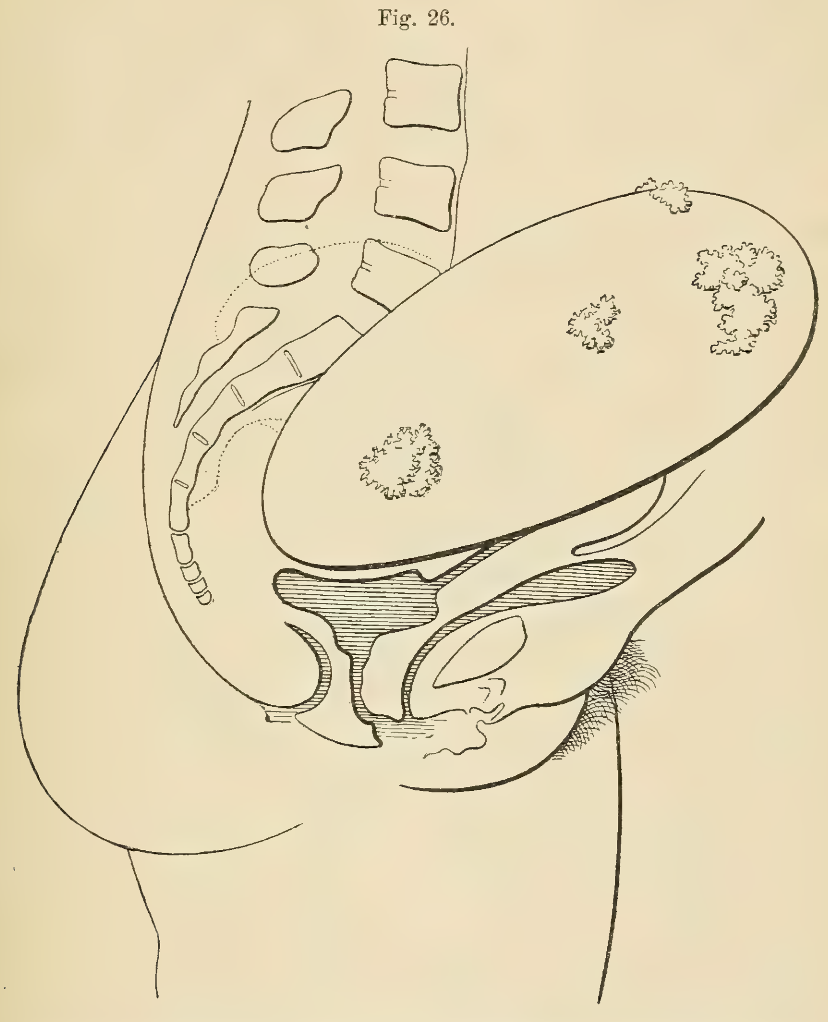
Frau K., 45 Jahre alt, hat 4 mal geboren, blutet seit 5 Jahren fast continuirlich. Der Tumor füllt das Becken völlig aus, ist ganz von Schleimhaut überzogen bis auf ein etwa 3—4 cm Durchmesser haltendes Stück am untersten Pol; daselbst ist die Schleimhaut durch Nekrose verloren gegangen und das Myom liegt frei zu Tage.

1. II. 1893 Spaltung der Kapsel, Enucleation, Resection von überschüssigem Mantelmaterial, Vernähung des übrig bleibenden Bettes, glatte Genesung.

und hinterer Uteruswand abgekapselt (Haematocele retrouterina). Dieser Blutergufs zusammen mit dem meist abortiven Schwangerschaftsprodukt und dem mehr weniger schwer veränderten Fruchthalter drängt den Uterus nach vorn, meist ebenfalls in einer mehr aufgerichteten Stellung. Die Häufigkeit dieser

Causalbeziehung zwischen Haematocele bezugsweise Extrauterinschwangerschaft und Anteposition mag daraus erhellen, daſs von den von mir in

Fig. 26.



Bedeutende Anteposition des Uterus durch ein rechtsseitiges, pseudointraligamentär entwickeltes papilläres Ovarialcystadenom.

H. M., 44 Jahre alt, hat einmal vor 9 Jahren geboren, Forceps, gesundes Wochenbett.

Januar bis März 1894 Menostase, März und April heftige Unterleibsschmerzen und zeitweise Unmöglichkeit, den Urin zu lassen; seitdem Stärkerwerden des Leibes.

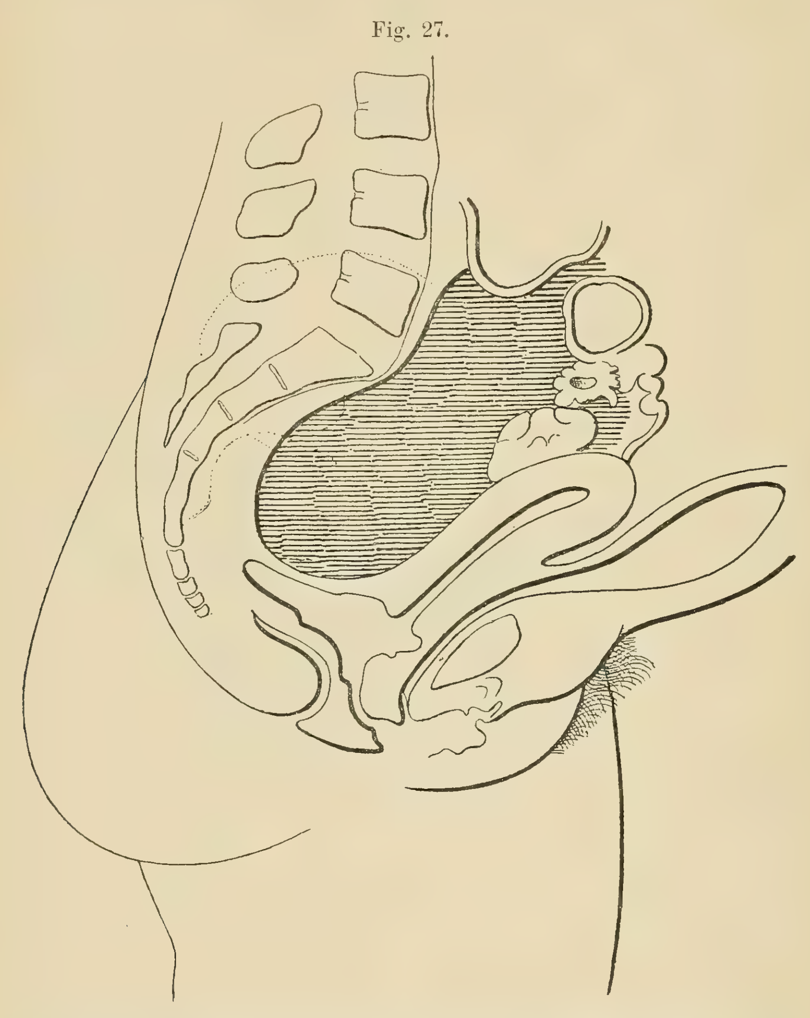
2. VII. 1894 doppelseitige Ovariotomie, rechts pseudointraligament. Cystadenom, links Oberflächenpapillom. Ungestörte Genesung.

zwei Jahren, also bis Ende 1895 in Breslau vom Abdomen aus operirten 49 Haematocelen, 47 retrouterine und nur 2 ante- resp. suprauterine waren.

In ähnlicher Weise kann gelegentlich ein entzündlich geschwollenes Ovarium, ein von der hinteren Cervixpartie ausgehendes Myom eine Ante-

position des Uterus bedingen; ähnlich abgesackte, im Douglas'schen Raume liegende eitrige Exsudate; letztere dislociren den Uterus im Allgemeinen vielleicht am geringsten.

Fig. 27.



Bedeutende Anteposition des Uterus durch Haematocele retrouterina bedingt.

Frau A. M., 30 Jahre alt, hat einmal normal und spontan vor 4 Jahren geboren. Mitte Februar 1894 letzte Regel, 6 Wochen danach heftige Schmerzen im Unterleibe, welche Pat. an das Bett fesselten. Derartige Anfälle wiederholten sich noch etwa 3 mal, zugleich wird es Pat. schwer, ihren Urin zu entleeren. Seit einigen Wochen besteht ein mäfsiger Blutabgang aus den Genitalien.

3. VII. 1894 Laparotomie, Enucleation der Hämatocele in toto. Links Tubenabort und cystisch vergröfsertes Ovarium Entfernung der linken Adnexa. Rechts verschlossenes Fimbrienende, wird verschlossen gelassen, auch das rechte Ovarium bleibt zurück. Glatte Genesung.

Die Diagnose wird nicht immer gestellt, auch wo sie nicht allzuschwierig erscheinen sollte. Die klassische Verwechselung läfst den hinter dem Uterus gelegenen Tumor als das retroflektirte Corpus uteri ansprechen und dieses

in seiner Antepositionsstellung übersehen. Diese Verwechselung passirt naturgemäfs dann, wenn dasjenige, was den Uterus anteponirt, ihm an Gestalt, Konsistenz und Gröfse einigermafsen gleicht, und wenn anamnestische Daten derartige Verwechselung besonders nahe zu legen scheinen. Das heifst, es sind Ovarialtumoren, besonders aber die Extrauterin-Gravidität mit ihren Folgezuständen, der Hämatocele, welche bei flüchtiger Untersuchung eine Retroflexio uteri gravidi wahrscheinlich machen. Auch einige sonstige Symptome, z. B. diejenigen, welche von der Blase ausgehen, scheinen diese typische Fehl-Diagnose zu stützen.

Derartige diagnostische Irrtümer können recht folgenschwer sein. Schliefsen sich der fehlerhaften Diagnose Bestrebungen, den vermeintlich retroflektirten Uterus zu reponiren, an, so können dieselben, energisch genug ausgeführt, zu Berstung des Fruchtsackes oder der Hämatocele führen, ein unter allen Umständen schwer lebenbedrohendes Ereignis.

Gestellt wird die Diagnose ausschliefslich durch eine exakte bimanuelle Tastung, im Falle von Schwierigkeiten mit Zuhilfenahme von Chloroformnarkose.

Die Erscheinungen, welche die Anteposition verursacht, hängen im wesentlichen von der Natur des veranlassenden Leidens ab. Ein Symptom aber ist Folge der Lageveränderung als solcher. Das sind Störungen in der Funktion der Harnblase. Die Uterusdislokation hat in hochgradigen Fällen nicht unbedeutende Verzerrung der Blase und im äufsersten Grade sogar Kompression des Blasenhalses zur Folge.

Das ist es, was selbst bei gut funktionirender Muskulatur der Blase eine Kontraktion derselben bis zum völligen Verschwinden des Cavums nicht gestattet; die Blase kann nicht die schüsselförmige Gestalt annehmen, welche ihr bei völliger Entleerung entspricht. Die Folgen dieser Funktionsstörung beruhen darin, dafs wegen der andauernden Reizung der Blasencentren und der häufigen Beantwortung derselben durch Kontraktionen eine konzentrische Hypertrophie der Muskulatur eintritt. Weiter geht der sich stauende Urin sehr bald und leicht durch Einwanderung von Spaltpilzen aus der Uretra ammoniakalische Gährung ein; die Folge davon ist Reizung der Harnblasenschleimhaut, Blasenkatarrh. Gelegentlich erfolgt auch eine wirkliche Infektion der Blasenschleimhaut und bei langer Dauer der Erkrankung der ganzen Blasenwand.

Am ausgesprochensten finden wir diese Blasenerkrankungen dann, wenn die Anteposition des Uterus zugleich mit starker Elevation gepaart ist, wenn ferner der Zustand lange Zeit besteht, also durch Affectionen erzeugt ist, bei welchen der weitere Verlauf keine Besserung, keine Veränderung der eigentümlichen topischen Verhältnisse bedingt, also bei konstant wachsenden, besonders bei harten Tumoren, bei Myomen; weniger ausgesprochen und gelegentlich bald einer Spontanheilung Platz machend bei Hämatocelen, welche allmählich schrumpfen.

Die Beschwerden, in welchen diese Blasendislokation sich äufsert, sind von vornherein sehr charakteristisch. Permanenter Harndrang, sehr häufiges Befriedigen desselben durch Entleerung einer geringen Menge Urin. Während

sich aber faktisch die Gesamtmenge des entleerten Urins unter dem Mittel bewegt, leben die Patienten unter dem Eindruck, als ob sie sehr viel urinirten, häufig die ausschliefsliche Klage, welche sie zum Arzte führt.

Kommt es erst zu erheblicher Blasenreizung, zur Entzündung der Blasenwand, so gesellt sich Fieber und starke Empfindlichkeit der Blase hinzu; handelt es sich schon um Lähmung der Blase, so können urämische Erscheinungen hinzutreten.

Kurz wir treffen bei dieser eigentümlichen Uterusdislokation dasselbe Symptombild wie bei der Retroversio-flexio des graviden oder anderswie vergröfserten Uterus und wie bei manchen hochgradigen Prolapsen, eine Thatsache, welche ebenso wie unter Umständen auch der Tastbefund eine Verwechselung nahelegt und zu ganz besonderer Sorgfalt in der Diagnose mahnen soll.

Die Therapie hat vorwiegend die Aufgabe, das veranlassende Leiden zu beseitigen, was ja in vielen von den gedachten Fällen, bei Extrauterinschwangerschaft, bei retrouterinen Tumoren auf operativem Wege gelingt; jedoch kann die unter Umständen sehr schwere Blasenerkrankung dazu drängen, vor dem gröfseren operativen Eingriff die Behandlung dieser vorzunehmen.

Kapitel 6.

Retroposition.

Litteratur.

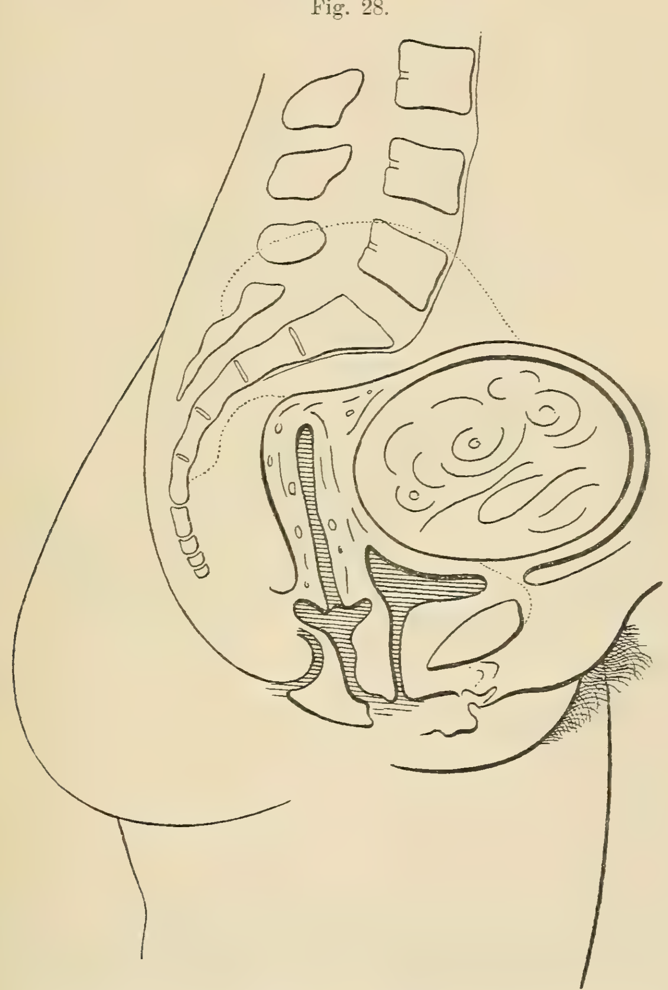
Retroposition.

Abbot, Lancet. St. Paul 1892, XII, p. 387—389.
Alloway, Montreal. Med. Journ. 1889—90, XVIII, p. 721—730.
Boise, Phys. and surg. Ann. Arbod and Detroit 1892, XIV, p. 150—155.
Boldt, Am. Journ. obst. New-York 1890, XXIII, p. 576—587; Disc. p. 737—748.
Derselbe, Tr. M. Soc. N. J. Philad. 1891, p. 292—297 und Med. News. Philad. 1891, p. 453.
Brady, Med. Press. and Circ. London 1892, n s. LIV, p. 346.
Collin, Tr. Colorado M. Soc. Denver 1887, p. 84—89.
Cushing, Ann. of gyn. a paed. Philad. VI, p. 705—722.
Dudley, Bost. Med. and Surg. Journ. CXXIII, p. 468.
Derselbe, Am. Journ. Obst. New-York 1890, XXIII, p. 1336—1351.
Derselbe, Trans. New-York M. Ass. 1890, VII, p. 203—219.
Ecoles, Ann. Gynaec. Boston 1888/89, XI, p. 159—167.
Herman, Brit. Med. Journ. London I, p. 69 und Trans. Obst. Soc. of London. London XXXV, p. 8—24.
Derselbe, Trans. Obst. Soc. London 1892, XXXIII, p. 499—521.
Derselbe, Brit. Med. Journ. London 1892, I, p. 120.
Lehman, Hahnemann Month. Philad. 1892, XXVII, p. 156—159.
Mann, J. Gynec. Toledo 1891, p. 195—200 u. Tr. Mich. M. Soc. Detroit 1891, p. 233—248.
Polk, New-York Med. Journ. 1889, LI, p. 383.
Smith, Can. Pract. Sept. 1889.
Stone, Trans. Am. Ass. Obst. & Gynec. Philad. 1890, p. 298.
Strong, Boston Med. and Surg. Journ. CXXVIII, p. 80—82.

Derselbe, Med. Communicat. Mass. Med. Soc Boston 1889. 473—492.
Vineberg, Med. Rec. New-York 1891. p. 36—39.
Williams, Maryland Med. Journ. Baltimore. XXIX, p. 1—11.
Wilson, Med. Soc. of Virg. XXII. Meeting; Ref. New-York Med. Journ. 1891, LIV, p. 336, Disc.

In Retroposition wird unter physiologischen Verhältnissen der Uterus durch starke Füllung der Harnblase gestellt. Excessive Füllung drängt den Uterus bis an das Kreuzbein heran.

Fig. 28.



Retroposition und Retroversion des Uterus durch ein in seiner vorderen Wand eingebettetes intramurales Myom.

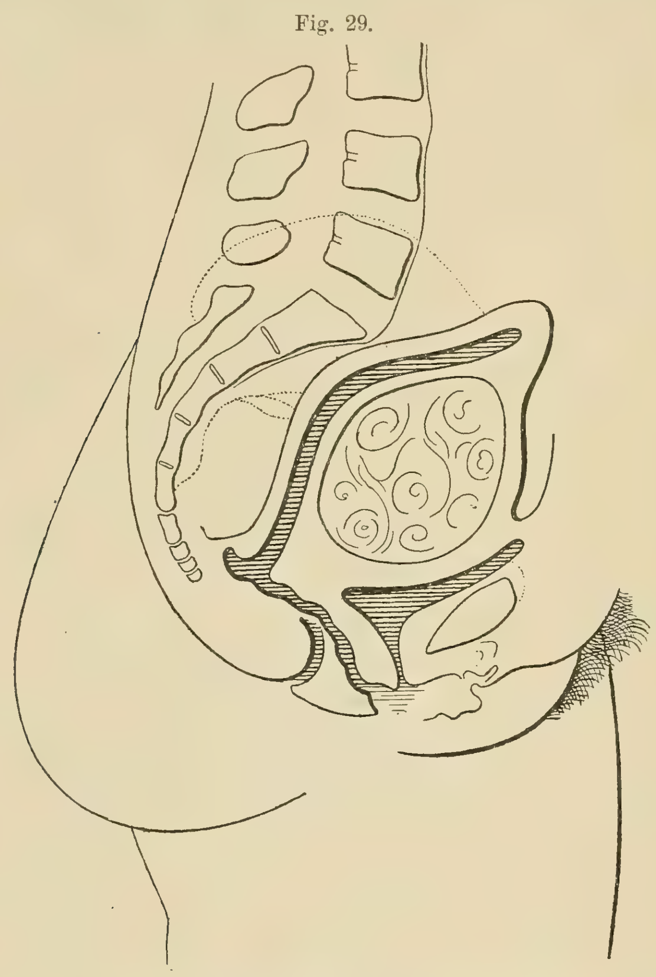
Frau M., 28 Jahre alt, hat 4 mal geboren, zuletzt vor 6 Monaten. Schon seit langer Zeit sind die Menses sehr profus und langdauernd.

3. III. 1893 Totalexstirpation des Uterus vom Abdomen aus. Genesung.

Von den pathologischen Verhältnissen, welche diese Verlagerung des Uterus dauernd bedingen, sind es einmal Tumoren, welche sich vor den Uterus

lagern. Blasentumoren können das thun, obwohl dieselben nach meiner Erfahrung nur ganz aufserordentlich selten so voluminös werden, dafs eine merkliche Uterusverlagerung die Folge ist. In recht typischer Weise retroponiren Ovarialtumoren den Uterus. Der wegen seiner Gröfse aus dem hinteren

Fig. 29.



Starke Retroposition des Uterus, durch ein in der vorderen Cervixwand und in den Ligamenten entwickeltes Myom.

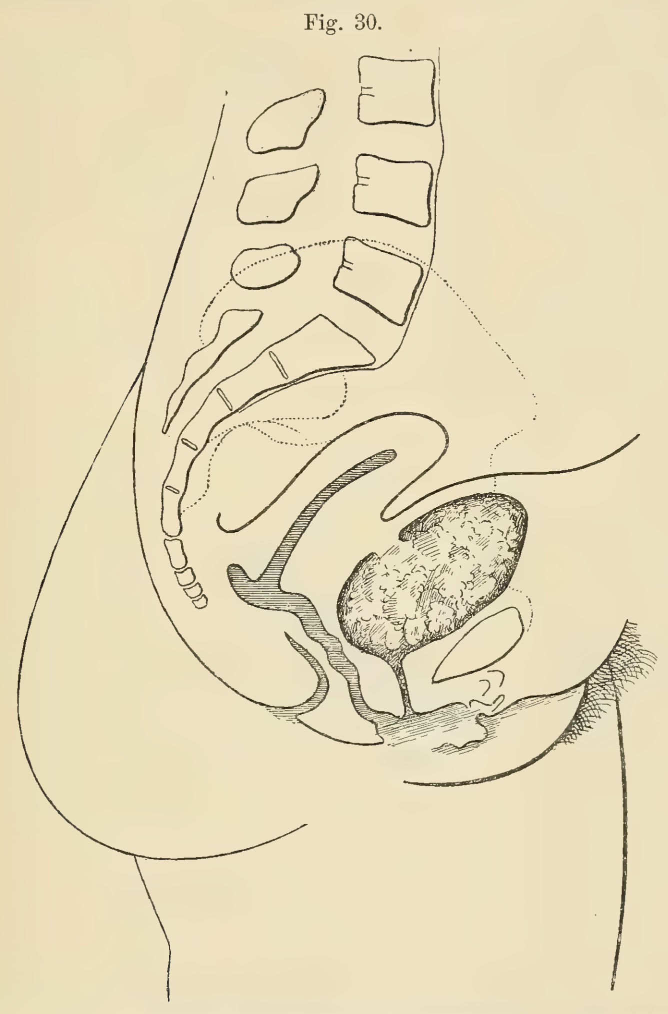
Frau K., 43 Jahre alt, ist seit 20 Jahren verheiratet, hat nie geboren, Klage über starke Menorrhagien, häufigen Drang zum Urinlassen, hartnäckige Obstipation.

4. V. 1895 Totalexstirpation des Uterus vom Abdomen aus nach Verfassers Methode. Glatte Genesung.

Teile der Beckenhöhle in den Bauchraum hinauf gestiegene Ovarientumor bringt den Uterus in diese Zwangshaltung meist dann, wenn vor der Entwickelung des Tumors der Uterus in Retroversion, nicht in Retroposition, lag. An und für sich besteht ja kein Grund, weshalb ein im Bauchraume liegender Ovarialtumor den Uterus nicht in seiner Normallage belassen soll.

Und so finden wir denn auch häufig neben grofsen Ovarialtumoren den Uterus normal gelegen, höchstens seitlich verschoben oder verzogen. Lag aber vor der Tumorentwickelung der Uterus retrovertirt-flectirt, so zieht der in den

Fig. 30.



Retroposition des Uterus durch einen umfänglichen Blasentumor mit consecutiver entzündlicher Schwellung der Blasenwände bedingt.

Frl. B. aus R., 48 Jahre alt, hatte bereits die Regel verloren, als sie seit einem Jahre über fortwährenden, wenn auch sehr geringen, blutigen Ausflufs klagt. Seit mehreren Monaten Unmöglichkeit den Urin zu halten.

9. X. 1892 Austastung der Blase, Erhebung des Befundes, Colpocystotomie, Amputation des Tumors, Ausbrennen der Basis. Glatte Heilung.

Der Tumor erweist sich als ein reines Papillom.

Bauchraum aufgestiegene Tumor den Fundus uteri an dem kurzen, straffen Ligamentum ovarii nach oben und vorn, und das allein kann es schon sein, was aus der Retroversion eine Stellung, welche man mit mehr Recht Retroposition nennt, macht. Auch die Blasenfüllung hat unter diesen eigentümlichen

Verhältnissen denselben Effekt auf die Stellung des Uterus. Es ist wieder Schultze, der diese Verhältnisse zuerst in exakter Weise klar gelegt hat.

Weiter erzeugen in typischer Weise Retroposition des Uterus schrumpfende Prozesse, welche sich an vorher retrouterin gelegenen, nennen wir es kurz Exsudaten, abspielen. Diejenigen Exsudate, um welche es sich dabei besonders handelt, sind perimetritische, eitrige, septische, meist aus dem Puerperium stammende, und blutige, retrouterine Haematocelen.

Die ersteren brechen ja häufig, oder meist nach dem Rectum oder gelegentlich mit oder ohne Nachhilfe nach der Scheide durch, hinterlassen dicke schwartige Abscefswände, welche dann miteinander verkleben und so zu dem Bilde führen, welches unter dem Namen Pachyperimetritis bekannt ist. In diese Schwarten ist der Uterus eingehüllt, seine obere Wand ist meist mit Därmen und Netz, ebenso gelegentlich seine vordere, besonders aber die hintere mit dem Rectum bezugsweise dem Peritoneum der hinteren Beckenwand verbacken. Diese Verbackung ist ausschlaggebend für die Immobilisirung und für die Dislokation des Organs.

Die Haematocele, der nach der Unterbrechung der Tubenschwangerschaft entstehende Bluterguſs, liegt meist von vornherein hinter und über dem Uterus. Verjaucht dieser Bluterguſs nicht, wie es das häufigste ist, so wird er allmählich immer mehr und mehr eingedickt, dabei werden die ursprünglichen Wände desselben, bestehend aus der peripheren, organisirten Fibrinschale, einander immer mehr genähert, bis sie sich berühren. So wächst schlieſslich der Uterus mit der hinteren Beckenwand zusammen.

Endlich finde ich nicht selten eklatante Retroposition des Uterus durch entzündliche Adnexerkrankungen mit ihren consecutiven perisalpingitischen und perioophoritischen Prozessen erzeugt. Gerade die typische Salpingitis und Perisalpingitis, die gonorrhoische, welche mit einer mäſsigen Auftreibung der Tuben und Verklebung der einzelnen Tubenwindungen miteinander und mit dem benachbarten Eierstock einhergeht, ist es, welche diese Lageveränderung mit einer gewissen Vorliebe bedingt. Das wirksame mechanische Moment ist der Zug der mit ihren einzelnen Windungen, mit den Ovarien und dem Peritoneum pelvis verklebten Eileiter.

Wird in diesem Falle, wie häufig, und wie besonders bei Nulliparen, die Flexibilität des Uterus durch die entzündlichen Prozesse nicht beeinträchtigt, so wird durch den Beckenüberzug der Flexionswinkel des Uterus meist verschärft, und palpatorisch diagnostische Bemühungen, welche nur den Uterus, seine Lage und seine Gestalt, nicht aber die dann meist recht schwer tastbaren Adnexaffectionen ins Auge fassen oder diese nicht richtig deuten, erkennen dann nur die Anteflexion, den spitzen Anteflexionswinkel und die beeinträchtigte passive Beweglichkeit des Uterus. Da zudem gewöhnlich schwere Beckensymptome, hochgradige Empfindlichkeit bei der Betastung besteht, so liegt ein weiterer Grund vor, die gemutmaſste Uterusanomalie in das Gebiet der Pathologie zu verweisen. Und so stellen denn derartige Kranke das gröſste Kontingent zu den sogenannten pathologischen Anteflexionen (vgl. Kapitel 2).

Die Symptome der Retroposition hängen vielleicht nicht zum geringsten Teil von der Lageveränderung selbst ab. Urinbeschwerden, Kreuzschmerzen ähnlicher Art, wie bei fixirter Retroversio-flexio, gelegentlich nach einem oder beiden Schenkeln ausstrahlend, begegnet man. Welchen Anteil die chronischen oder subakuten peritonitischen Prozesse daran haben, ist schwer zu entscheiden.

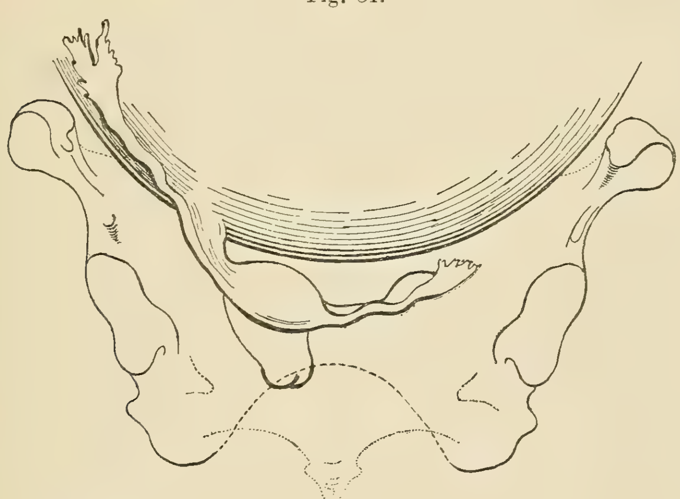
Was die Therapie betrifft, so verhalte man sich, wenn die ursächlichen peritonitischen Erscheinungen in das chronische Stadium getreten sind, wie bei der fixirten Retroversio-flexio. Ich kann, was diesen Punkt betrifft, auf dieses Kapitel verweisen.

Kapitel 7.

Lateralposition.

Lateralposition trifft man, meist kombinirt mit Retroposition, nicht allzuselten bei virginalen Personen ohne tastbare Affectionen, welchen man die Ursache der Lageveränderung zuzuschreiben Berechtigung hätte. Das

Fig. 31.



Häufigste Form der Lateralposition des Uterus durch Ovarientumor bedingt, Der Uterus ist meist nach der Seite verzogen, welcher der Ovarialtumor entstammt, nicht nach der entgegengesetzten Seite verschoben.

Nächstliegende ist, in derartigen Fällen den Zustand für angeboren zu halten, die Verkürzung des entsprechenden Ligamentapparates für eine Entwickelungsstörung anzusehen. Diese Anschauung findet in der Thatsache eine weitere Berechtigung, dafs unter ganz normalen Verhältnissen die hinteren Partien des linken Ligamentum latum kürzer als die des rechten zu sein pflegen, und dadurch eine normale, wenn auch sehr geringgradige, Sinistroposition zu Stande kommt. Manchmal, aber viel seltener, ist es umgekehrt.

Seitliche Dislokationen in demselben Sinne erfolgen gelegentlich durch entzündliche Prozesse und zwar so, dafs, wenn von denselben einiger Raum

in Anspruch genommen wird, der Uterus nach der entgegengesetzten Seite verschoben, nach der gleichnamigen Seite dagegen verzogen wird, wenn die entzündlichen Prozesse zu schrumpfen beginnen. Schultze sah parametrische Endzündungen in diesem Sinne wirksam; unendlich viel häufiger, entsprechend der gröfseren Häufigkeit der Prozesse, sind es Adnexentzündungen, Pyosalpingen, Oophoritiden.

Symptomatologisch und therapeutisch gewinnen diese Deviationen Bedeutung nur durch die aetiologischen Momente, d. h. durch die die Verschiebung oder Verziehung des Uterus veranlassenden Entzündungen.

Kapitel 8.

Lateralversion-flexion.

Litteratur.

Lateralversion.

Mundé, Intern. Clin. Philad. 2. s. IV., p. 323.

Lateralversion und Lateralflexion stellt die Lageveränderung des Uterus dar, bei welcher der Körper nach der einen Seite geneigt resp. gebeugt ist, wogegen die Portio entweder an ihrer ursprünglichen Stelle geblieben oder mehr in die entgegengesetzte Beckenhälfte ausgewichen ist.

Nicht selten werden Lateralversionen durch den Zug von Ovarialtumoren bedingt, und zwar kombinirt sich dann häufig die Lateralversion mit Retroposition des Organs (cf. daselbst). In diesem Falle wird die Lateralversion meist nicht durch Verdrängung von Seiten des Tumors, sondern durch Zug am Tumorstiel bedingt. Diese Art der Dislocation des Uterus durch Ovarialtumoren ist recht charakteristisch. Man wird weniger oft irren, wenn man einen Tumor derjenigen Seite annimmt, nach welcher hin der Uterus dislocirt ist, als ungekehrt.

Bedeutungsvoller als diese Form sind die Lateralversionen und -flexionen, welche durch entzündliche Prozesse neben dem Uterus bedingt sind. Auch hier kommt als wirksame Kraft weniger der Schub als der Zug in Betracht; denn wenn die entsprechenden Entzündungen noch voluminöse Tumoren setzen, schieben sie meist den Uterus in toto nach der entgegengesetzten Seite, machen nicht Lateralversion und -flexion, sondern Lateralposition.

Die entzündlichen Affectionen, welche in Betracht kommen, sind vorwiegend die Resultate der gonorrhoischen und der septischen Infection, die Salpingitis und Perisalpingitis gonorrhoica und Pelveoperitonitis septica. Alle diese Affectionen führen, nachdem das Stadium exsudationis vorbei ist, zu Verbackungen der Ovarien, der Tuben und des Uterus mit der Umgebung und dislociren den letzteren, wenn von ihm hauptsächlich eine Kante betroffen ist, im Sinne der Lateralversion oder -flexion.

Ganz besonders stark ausgesprochen kann die Lageveränderung dadurch

werden, dass ähnliche oder gleichwertige Entzündungen die cervicale Partie des Uterus nach der anderen Seite ziehen.

Wenn die Lateralposition des Uterus, durch derartige Prozesse bedingt, als solche symptomatologisch und therapeutisch bedeutungslos war, nur die verursachende Affection in diesem Sinne in Betracht kommen konnte, so kann das, für die in Rede stehende Lateralversion nicht gelten.

Die Lateralversion als solche ist meist oder häufig der Anfang zu einer schwereren Lageveränderung, zur Retroversio-flexio. Dadurch, dafs bei der Lateralversio-flexio die Bauchpresse, und zwar bei jedem Akte, nicht mehr auf die hintere (obere) Wand des Uterus wirkt, sondern mehr an der Seitenkante Angriffspunkte gewinnt, Angriffspunkte, welche bei Blasenfüllung insofern noch verbreitert werden, als diese den lateralvertirt-flectirten Uterus nicht, wie normal, retroponirt, sondern um eine schräg verlaufende Achse nach hinten dreht, verliert die Bauchpresse ihren die Ligamentmuskulatur unterstützenden Einflufs im Sinne der Erhaltung der Normallage des Uterus, ein Verhältnis, welches sich dann geradezu umkehrt, wenn erstere sehr energisch oder letztere völlig oder relativ insufficient wird. Dann wird der Uterus in Retroversio-flexio umgekippt d. h. in eine Lage gebracht, welche als solche eine schwere pathologische Affection darstellt.

Je nachdem bei der Lateralversio-flexio der Uterus näher der Retroversio-flexio steht, als der Normallage, findet man in den Symptonen Anklänge an die Retroversio-flexio oder nicht.

Die Therapie speciell dieser auf Schrumpfung entzündlicher Affectionen der Adnexa oder des Peritoneums beruhenden Lateralversionen deckt sich mit der durch gleiche Ursachen bewirkten Retroversio-flexio oder, was gleichbedeutend ist, mit der Behandlung der verursachenden Entzündungszustände. Selbstverständlich erscheint es, dafs Lateralversion-flexion durch Tumoren bedingt, als solche nicht behandelt, sondern nur durch die Exstirpation des Tumors beseitigt wird.

Kapitel 9.

Torsion.

Litteratur.

Torsion des Uterus.

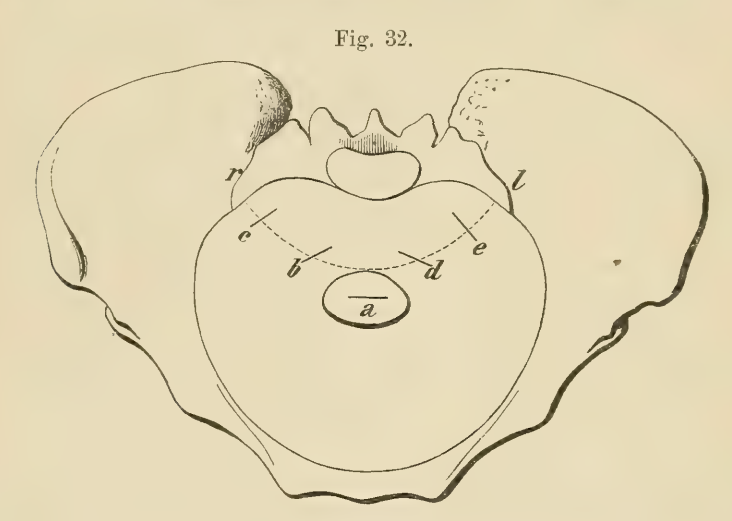
Küstner, Centralbl. f. Gynäk. 1890, No. 44, p. 785.
Mickwitz, Berichte und Arbeiten aus der Univ.-Frauenklinik zu Dorpat. Herausg. von Küstner.
Pick, Prag. med. Wochenschr. 1891, Nr. 19.
Skutsch, Centralb. f. Gyn. 1887, p. 652—658.
Timmers, Diss. (1892).
Wenning, Am. journ. of obstetr. 1890, p. 155.

Unter Torsion verstand Schultze die Drehung des Uterus in toto, und zwar bezeichnete er die Richtung, nach welcher der Uterus gedreht ist, im Sinne des militärischen Kommandos „rechts um“, „links um“.

Torsion ist aufserordentlich häufig; nicht selten stellt sie in dem gegebenen Falle die einzige vorhandene Lageveränderung dar; vielleicht noch häufiger aber combinirt sie sich mit anderen Lageveränderungen. Seitwärts- und Rückwärtsneigungen sind sehr oft mit Torsion des Organs combinirt.

Wie schon oben gesagt, ist auch der normal gelegene Uterus torquirt; eine wenn auch unbedeutende Dextrotorsion gehört zur Norm; sie ist Folge

Fig. 32.



Die Fig. 32 zeigt, in welcher Weise einseitige Verkürzung einer Douglas'schen Falte zugleich Torsion des Uterus macht (nach Schultze).

rcb rechte, led linke Douglas'sche Falte, a Querschnitt des Uterus. Verkürzt sich die rechte Douglas'sche Falte, so wird der Querschnitt a in die Richtung der Linie b gerückt, verkürzt sie sich noch mehr, in die der Linie c. Analog linkerseits. Das heifst also rechte hintere Fixation macht zugleich Sinistrotorsion, linke Dextrotorsion des Uterus.

einer angeborenen relativen Kürze der hinteren Partie des linken Ligamentum latum.

Die pathologischen Torsionen des Uterus werden in den weitaus meisten Fällen durch Kräfte, welche einseitig am Organ im Sinne des Zuges, das häufigere, oder Schubes, das seltenere, wirken, erzeugt. Eine vorn oder hinten, d. h. am Fundus oder in der Nähe der Portio, und zwar nur auf der einen Seite anfassende Kraft kann, nach welcher Richtung sie wirken mag, den Uterus, wenn der übrige Teil desselben stehen bleibt, nur dislociren unter der Bedingung, dafs derselbe zugleich eine Drehung macht.

Diejenigen Prozesse, welche vorwiegend eine Torsion zu erzeugen im Stande sind, sieht Schultze in den subakut und chronisch verlaufenden Entzündungsprozessen im Parametrium. Von diesen spielen eine dominirende Rolle die in den Douglas'schen Falten verlaufenden Prozesse, die Parametritis

posterior, sie müssen es also gerade sein, welche, wenn einseitig auftretend, Torsionen des Uterus bedingen.

In den vorderen, unter den Tuben gelegenen Partien des Parametriums sind isolirte entzündliche Prozesse immer für selten gehalten worden. Die Möglichkeit des Vorkommens kann nicht bestritten werden, ist auch durch die direkte Beobachtung bei Gelegenheit von Laparotomien erwiesen; in diesem Falle würde im Schrumpfungsstadium eine Torsion des Uterus die Folge sein müssen. Derartige vordere und hintere Entzündungen, kreuzweise auftretend, müssen den Effect zur Torsion des Uterus verstärken, einseitig aufheben. Im letzteren Falle ensteht keine Torsion, sondern eine seitliche Verschiebung des Uterus, Lateralposition.

Wenn Schultze wesentlich von dem Verhältnis parametritischer Prozesse zu den Torsionen sprach, so wissen wir auf Grund unserer, aus der weiter kultivirten Abdominalchirurgie gewonnenen Erfahrung, dafs manche von den früher als parametritische angesprochenen chronischen Affectionen peritonitisch sind, und dafs manche Fixation, welche wir früher als bindegewebige Narbe deuteten, heute von uns als perioophoritische, perisalpingitische, retrouterine oder was dergleichen Lokalisationsbezeichnungen mehr sein können, Adhäsionen angesprochen werden, dafs jedenfalls subacut und chronisch verlaufende perimetritische Prozesse von derselben mechanischen Bedeutung für Lage, Stellung und Bewegung des Uterus sind, wie sie Schultze vorwiegend den parametritischen vindicirte, und dafs sie viel häufiger sind als diese.

Diese Erkenntnis lehrt uns, dass gerade auch chronische perimetritische Prozesse, wenn vorwiegend einseitig gelegen, ausser der Beweglichkeitsbeschränkung, zwar keine erheblichere Lageveränderung, so doch eine Torsion des Uterus zustande kommen lassen können.

Angedeutet war, dafs die Torsion des Organs sich häufig mit anderen oft sinnfälligeren Lageveränderungen des Uterus combinirt, also z. B. mit der Retroversio-flexio. Auch in diesen Fällen ist sie meist der Ausdruck des Zuges einseitiger para- oder perimetritischer Fixationen.

Die Dignose stellt der Geübte ausschliefslich vermittelst der bimanuellen Palpation. Da aber, wie Schultze sagt, (ein Wort, welches noch volle Gültigkeit beanspruchen kann), „vielen Kollegen die Untersuchung mit dem röhrenförmigen Speculum weit geläufiger ist, als die bimanuelle Palpation“, so bedarf der Speculumbefund bei der Torsion noch eine kurze Berücksichtigung.

Vorausgesetzt, dass der äussere Muttermund in dem gegebenen Falle eine erkennbare Querspalte darstellt, so läfst sich aus der Stellung, welche diese Querspalte einnimmt, mit Berücksichtigung des beigegebenen, von Schultze stammenden schematischen Bildes die Qualität der Torsion und, was wichtiger ist, der Sitz der verkürzenden einseitigen Entzündung diagnosticiren. Die Verkürzung nach rechts stellt den Muttermund so, wie die Buchstaben b und c bezeichnen und umgekehrt. Ein weiterer Vorteil gerade

diesen Lageveränderungen gegenüber bietet die Untersuchung mit dem Röhrenspeculum insofern, als durch rotirende Bewegungen des letzteren der Portio analoge Bewegungen erteilt werden, und aus der Ausgiebigkeit oder Beschränktheit dieser der Schlufs auf die geringere oder bedeutendere Fixation des Uterus gezogen werden kann.

Die Therapie deckt sich mit der der zu Grunde liegenden Affectionen. Vgl. Parametritis und Perimetritis.

Diesen Formen der Uterustorsion stehen Drehungen des Organs gegenüber, welche wegen der Gröfse des Drehwinkels, wegen des Modus der Drehung und wegen der Aetiologie eine Sonderstellung beanspruchen. Sie stellen eine Bewegung oder Stellungsveränderung des Corpus gegen die Cervix dar, welche durch die Drehbarkeit des Uterus in seiner Substanz, etwa in der Höhe des inneren Muttermundes, ermöglicht wird. Für die analogen Bewegungen am Mesenterium des Dünndarms, der Flexura sigmoidea, am Ovarialtumorstiel haben wir den Ausdruck Achsendrehung. Deswegen ist vielleicht zur besseren Vermeidung von Mifsverständnissen für diese Drehung des Uterus der Ausdruck Achsendrehung zu adoptiren. Dieser Ausdruck würde vielleicht auch insofern eine Art von logischer Berechtigung haben, als er eine Drehung um eine Achse bezeichnet, welche stets im Uterus selbst gelegen ist, wogegen die oben besprochenen Torsionen um ausserhalb des Uterus fallende Achsen erfolgt sein können und es thatsächlich auch in den meisten Fällen sind.

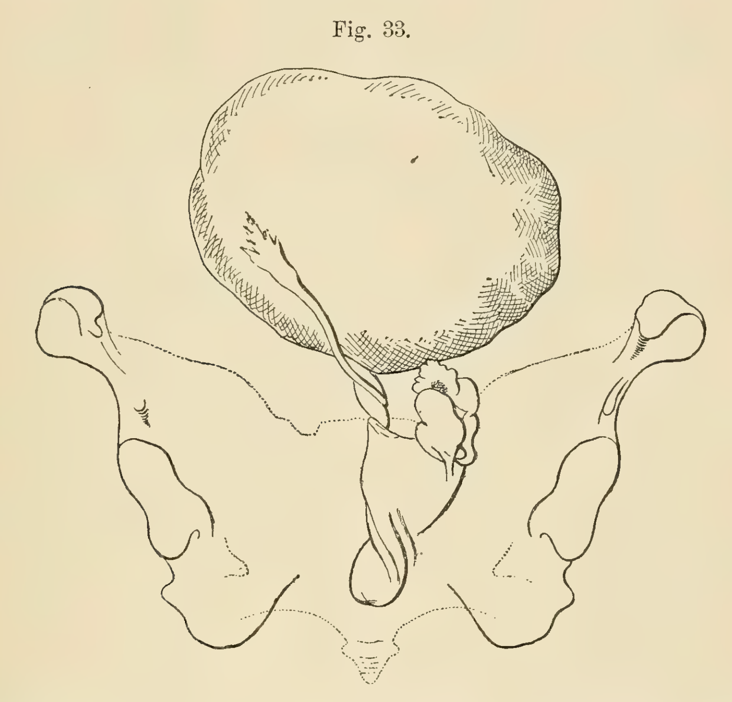
Bei diesen hochgradigen Achsendrehungen also ist, wörtlich zu nehmen, dem Uterus der Hals umgedreht, und zwar war in den beobachteten Fällen die Drehung um Winkel von mindestens 180^0 oder noch viel mehr erfolgt, wie aus den mit Vorliebe incorrect angegebenen Bestimmungen hervorzugehen scheint. So handelte es sich in einem von Küster beschriebenen Falle um eine $2^1/_2$malige Umdrehung. In diesem und einem ähnlichen von Virchow beschriebenen Falle war an der Drehstelle der Uterus im höchsten Maafse atrophisch. Das Corpus uteri war dadurch gegen die Scheide abgesperrt, in beiden Fällen bestand Stauungshämatometra.

Dasjenige, was diese Fälle hochgradiger Achsendrehung gemeinsam haben, ist das ätiologische Moment. Die abnorme Bewegung ist immer durch Tumoren bedingt. Meist sind es bedeutende oder kleinere subseröse Uterusmyome, welche durch die Summirung gleichgerichteter, durch alle möglichen Momente bedingter Bewegungen allmählig eine Torsion der schmalsten Stelle des Uterus von so hohem Grade erzeugt haben, oder es kann auch ein Ovarientumor sein, wie ich in einem publicirten Falle beobachtet hatte; hier hatte der Tumor erst eine Torsion des Stiels und, als die Drehbarkeit dieses erschöpft war, eine weitere Drehung des Uterus um 180^0, und zwar natürlich in demselben Sinne bedingt.

Man sieht also, ganz streng logisch lassen sich diese „Achsendrehungen“ von den geringergradigen „Torsionen“ doch nicht trennen,

sondern nur als höchste Grade der möglichen Drehungen auffassen. Denn eine Drehung des Corpus gegen die Cervix wird, wenn es sich auch nur um unmessbar kleine Winkel handelt, einige Beweglichkeit des Uterus vorausgesetzt, auch bei den „Torsionen“ vorkommen; anderenfalls wäre es nicht undenkbar, äusserste Steifigkeit des Uterus vorausgesetzt, dafs einmal eine hochgradige, durch einen Tumor bedingte „Achsendrehung“ den Uterus selbst unberührt gelassen und sich in der oberen Scheidenpartie abgespielt hätte.

Fig. 33.



Torsion des Uterus um 180° durch einen Ovarialtumor bedingt, halbschematisch dargestellt. Die Torsion wurde bei Gelegenheit der Laparotomie erkannt; sie war in demselben Sinne erfolgt, wie die Torsion des Ovarialtumorstieles. Die Rückdrehung erfolgte so, dafs das rechte Ovarium hinten herum an seine normale Stelle trat.

Frau D., 35 Jahre alt, hat 4 mal geboren, zuletzt vor 10 Jahren, bemerkt Anschwellung des Leibes seit einem Jahre, 28. VIII. 1890 Ovariotomie. Glatte Heilung.

Die Bedeutung dieser hochgradigen Torsionen ist bereits erwähnt. Zunächst Verschlufs des Uteruscavums und Stauung der Secrete im Uterus. Die weitere Folge ist Decubitus der strangulirten Partieen des Uterus, Druckatrophie daselbst bis zur höchstgradigen Verdünnung, welche die gelegentliche Abreifsung des Organs zu ermöglichen droht.

Von einer Diagnose ist bisher keine Rede gewesen. In den beobachteten Fällen ist der Zustand zufällig bei Gelegenheit der Operation, welche die Entfernung des Tumors zum Ziele hatte, oder bei der Section entdeckt worden. Ich meine jedoch, dafs die Achsendrehungen, wenigstens so lange sie frisch sind, sich in der Scheide durch, wenn auch noch so leicht verlaufende Spiralen

bemerklich machen müssen. Die Therapie besteht in der Entfernung des Tumors: oder wenn schwere Störungen im Bereiche des Uterus schon die Folge waren, in der gleichzeitigen Entfernung dieses.

Bis zum Jahr 1887 waren erst 4 Fälle dieser Art publicirt, von Virchow, Küster, Schröder, Skutsch; ich konnte 1890 2 neue selbstbeobachtete hinzufügen und habe seitdem bei Myom noch einen, bei Ovarientumoren zum mindesten noch zwei gesehen.

Ein Analogon zu diesen Achsendrehungen kommt im Tierreiche vor. Diejenigen Tiere mit zweihörnigem Uterus, bei welchen meist nur das eine Horn gravid wird, erleiden nicht selten während der Gravidität Achsendrehungen dieses Horns um 180 oder mehrmal 180°. Das sind die grossen Haustiere, besonders die Ruminantien, Rinder und Schafe, aber auch, wenn auch seltener, die Pferde. Bei diesen Tieren überragt im hochgraviden Zustande das schwangere Corpus uteri die obere Kante der breiten Mutterbänder um ein bedeutendes, so dafs mechanisch ein ähnliches Verhältnis besteht, wie zwischen einem dem Uterus aufsitzenden Tumor und den Ligamenta lata beim Menschen. Dadurch wird die passive Beweglichkeit des Uterus genannter Tiere in analoger Weise gesteigert, und alle möglichen Gelegenheitskräfte, wie Darmbewegungen, Muskelbewegungen der Bauchwände, passive und aktive Bewegungen des ganzen Tieres können Achsendrehungen des Tragsackes erzeugen. Uebrigens findet bei der Tragsackverdrehung stets eine analoge Torsion der Scheide statt, welche bei höheren Graden die untersuchende Hand nicht bis zur Portio gelangen läfst und eine unanfechtbare Diagnose dieses äufserst gefährlichen Zustandes ermöglicht.

Kapitel 10.

Retroversion-flexion und Descensus.

Litteratur.

Retroversio-flexio.

Affleck, Edinb. Med. Journ. 1888/89, XXXIV, p. 1118–1123.

Asch, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1892, XVI, p. 251–255.

Ashby, Obst. Gaz. Cincin. 1887, X, p. 57–65.

Assaky, Verh. d. X. internat. Kongr. z. Berlin; Beil. z. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 163.

Derselbe, Rev. de chir. Paris 1890, X, p. 77.

Derselbe, Inst. de chir. Bucuresci 1891, p. 45.

Derselbe, Verh. d. V. intern. Kongr. z. Berlin, Hirschwald, III, p. 161.

Audebert, Anm. gyn. Mai 1892, Ref. Rép. univ. d'obst. etc., Paris 1892, VII, p 251—252.

Bacley, Med. and Surg. Reporter. Philad. 1887, p. 806–808.

Baker, Med. Bull. July 1889.

Bandouin, M. E., Hystéropexie abdominale antérieure et opérations sous-pubiennes dans les rétro-déviations de l'utérus, Paris 1890, 408, p Nr. 232.

Bastianelli, Estratto dal Bulletino d. Soc. Canciscana, fasc. II, Seduta VIII, 11, IV, 1890, Roma 1890.

Batuaud, Rev. obst. et gynéc. Paris 1892, VIII, p. 107—110, und Rev. méd. chir. d. mal. d. femmes. Paris 1892, XIV, p. 221—226.
Baudouin, Gaz. d. hôp. Paris 1890, XIII, p. 1325—1334.
Berrut, Cong. franç. de chir. Proc.-verb. etc. Paris 1891, p. 459—463.
Derselbe, Cong. franç. de chir. Proc.-verb. etc. 1889. Paris 1890, IV, p. 611—614.
Derselbe, Congr. franç. de. chir. Paris 1888, III, p. 454—457.
Berruti, Osservatore. Turino 1889. XL, p. 25, 97.
Beurnier, Gaz. des hôp. Paris 1888, LXI, p. 233—240.
Bion, R. E., Resultate der Ventrofixatio uteri. Bern, Haller, 62, p. 3 Taf.
Bishop, Med. chron. Manchester 1892/93, XVIII, p. 225—229.
Blake, Boston, Med. and Surg. Journ. 1891, CXXV, p. 622.
Bleynie, Limousin méd. Limoges 1892, XVI, p. 163—165.
Bode, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, XIII, p. 33—35.
Boldt, Med. Monatsschr. New-York 1889, I, p. 176—183.
Bompiani, Ann. di obstet. Milano 1890, XII, p. 433—450.
Bossi, XI. Intern. Kongr. in Rom. Ber. v. Saulmann, Brüssel.
Derselbe, Osservatore. Turino 1890, XLI, p. 369, 398.
Bouilly, Bullétin et mém. Soc. de chir. de Paris 1897, p. 134—139.
Derselbe, Semaine méd. Paris 1889, p. 110.
Braithwaite, Am. Jour. Obst. New-York 1892, XXVI, p. 157—160.
Branham, Trans. Am. Ass. Obst. & Gyn. Philad. 1890, p. 89.
Brown, Lancet, London 1889, II, p. 904.
Buckmaster, Tim. u. Regist. Philad. 1891, XXIII, p. 526.
Buist, Virginia Med. Month. Richmond 1893/94, XX, p. 313—331.
Byford, Journ. of the Am. med. Assoc. 1887, p. 442.
Derselbe, Journ. Am. Med. Assoc. Chicago 1888, X, p. 349—352.
Derselbe, N. Am. Pract. Chicago 1889, I, p. 71—75.
Derselbe, Am. Journ. Obst. New-York 1891, p. 834—836.
Caldwell, Virginia Med. Month. Richmond 1890/91, p. 991.
Cameron, Glasgow. med. Journ., June, p. 418—428.
Carpenter, Journ. Am. Med. Ass. Chicago 1890, XIV, p. 308.
Chalot, Ass. franç. pour l'avanc. d. sc. 17, IX, 92. Ref. Rép. univ. d'obst. et de gynèc. Paris 1892, VII, p. 444—445.
Chaput, Rev. obst. et gynéc. Paris 1892, VIII, p. 177 und Bull. et mém. soc. obst. et gynéc. de Paris, p. 85—104.
Christian, West. Med. Report. Chicago 1888, X, p. 72.
Christovitch, Rev. de chir. 1893, p. 867.
Chrostowski, Petersburg 1891. Prot. geb. Ges. 4, X, 1891. Wratsch p. 934.
Chrysaphis, N., De la curabilité de la rétroversion utérine par la réduction et la contention mécanique sans opération sanglante. Paris 1891, 45, p.
Chunn, J. Am M. Ass. Chicago 1891, p. 3—5.
Cittadini, Soc. de gyn. et d'obst. de Bruxelles, 30, IV, Rép. univ. d'obst. et de gyn. Paris VIII, p. 465.
Derselbe, Journ. de méd. chir. et pharm. Ann. Bruxelles 1892, I, p. 15—91.
Cobbett, New-Zealand, Med. Journ., Duneclin 1888/89, II, p. 208—218.
Coelho, Med. contemp. Lisb. 1891, IX, p. 401—403.
Cohnstein, Arch. f. Gynäk. Bd. XXXIII, Hft. 1.
Condamin, Nouv. arch. d'obst. et de gynéc. Paris VIII, p. 529—536.
Condamin u. Levrat, Arch. prov. de chir. 1894, Nr. 2.
Crespi, Gaz. d. osp. Milano 1890, XI, p. 154, 162, 170.
Cugiani, Ann. di ostet. Milano 1890, XII, p. 359—371.
Currier, New-York. Med. Journ. 1891, LIII, p. 437.
Cushing, Buffalo M. & S. G. 1891/92, p. 201—204.

Derselbe, Montreal. M J. 1890/91, p. 881—894.
Cuzzi, Riv. di ostet. et ginecol. Torino 1890, I, p. 36—39.
Czerny, Beitr. zur klin Chirurg. Tübingen 1888/89, IV, p. 164—180.
Davezac, Mem. et bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux 1887, p. 487—489.
Debayle, L. H., De l'hystéropexie vaginale (opération de Nicolétis); nouveau mode de traitement des déviations utérines. Paris 1890, Nr. 68, 130 p. 2 Taf.
Debierre et Du tilleul Peltier, Bull. méd. du nord. Lille 1889, XXVIII, p. 102—107.
Debrunner, Kor.-Bl f. schweiz. Ärzte. Basel 1890, XX, p. 337—340.
Delagéniére, Ann. de gynéc. et obst Paris 1á90, XXXIV, p. 417—445.
Dirner, Budapesti kir. Orvoseggesiilct 1892, 19. März.
Doederlein, Vers. d. X. intern Congr. zu Berlin, Hirschwald, III, p. 81.
Doléris, Congr. franç de chir. Paris 1888, III, p. 625.
Derselbe, Nouv. Arch. d'obst. et de gynéc. Paris 1889, IV. p. 49—54.
Derselbe, Gaz. de hôp. Paris 1889, LXII, p. 70—72.
Derselbe, Nouv. Arch. d'obst. et de gynéc. Paris 1890, V, p. 32, 49, 97, 177, 257, 329.
Donaldson, Am. Journ. Obst. New-York 1887, p. 845—850.
Dressler, O., Ein Beitrag zur Beurteilung der Alexander-Adam'schen Operation. Kiel 1890, L. Handorff, 34, p.
Dubreuil, Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpell. 1887, IX, 385.
Dudley, Proc. N.-York Acad. of Med. N.-York Med. Journ. 1890. LI, p. 102—103.
Dührrsen, Centralbl.. f. Gyn. Leipzig XVII, p. 681—699.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, p. 881—888.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Berlin 1892, XXV, p. 368—386.
Derselbe, Ges. f. Geb. u. Gyn. z. Berlin 23, II, 94, Centr. f. Gyn. 1894, p. 307.
Duret, Gaz. d. hôp. de Toulouse 26. Aug., Rép. univ. d'obst. Paris VIII, p. 493.
Duzéa, Province méd. Lyon 1887, p. 314.
Edebohls, New-York, Med. Journ. 1890, LII, p. 400—404.
Derselbe, Am. Journ. Obst. 1891, XXIV, p. 582—586.
Derselbe, Verh. d. Ges. f. Geb. zu N.-York, 21, XI, 93, Journ. of gyn. 1893/94.
Edwards, Ann. Gyn. and Paed. Philad. 1891—92, V, p. 197—202.
Eichholz, Deutsche Medic.-Zeitg. 1885, Nr. 64.
Engström, Finsk. Läkares. handling. 1990, Nr. 3.
Esser, Diss. (1892).
Estor, N. Montp. méd. Suppl. 1892, I. p. 649.
Everard, Clinique, Brux. 1887, p. 493—496.
Faucon, Bull. Acad. royal de méd. de Belg. Bruxelles 1890, 4, s. p. 282—289.
Fehling, Korr.-Bl. f. schweiz. Ärzte. Basel 1891, XXI, p. 298—306.
Flaischlen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Stuttgart 1891, XXII, p. 185—195.
Floël, Frauenarzt. Berlin 1889, IV, p. 271—274.
Foreman, Transact. Intercol. Med. Congr. Austr. 1887, Adelaide 1888, I, p. 204—208.
Fränkel, Verh. d. 59. Vers. deutsch. Naturf. u, Ärzte in Berlin. Ref.: Centralbl. f. Gynäk. 1886, p. 683.
Fraipont, Ann. de gynéc. et d'obst. Paris 1890, XXXIV, p. 479.
Derselbe, Arch. de tocol. et de gynéc. Paris 1891, XVIII, p. 531—534.
Frederick, Buffalo Med. and Surg. Journ. 1891—92, p. 577—580.
Fritsch, Deutsche med. Wochenschr. 1894, Nr. 1.
Frommel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Stuttgart, XXVII, p. 291—303.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1890. XIV, p. 94.
Fry, Virginia Med. Month. Richmond 1890—91, XVII, p. 165—171.
Gaival, père. Gaz. de gynéc. Paris 1889, IV, p. 145—148.
Galli, Osservatore Turino 1888, XXXIX, p. 361—366.
Gardner, Transact. Intercol. Med. Congr. Austr. 1887, Adelaide 1888, I, p. 214—225.
Derselbe, Austral. Med. Gaz. Sydney 1888—89, VIII, p. 213—215.

Gelpke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Stuttgart XXVI, p. 335—350.
Geyl, Nederl. Tijdschr. v. Verlosk. en Gyn Haarlem 1890, II, p. 30—35.
Gillian, Times & Reg. Philadelphia 1889, XX, p. 222.
Glaeser, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1892, XVI, p. 893—897.
Gottschalk, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, XIII, p. 35—37.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. 1891, p. 397.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1891, XV, p. 1547.
Gross, Rev. méd. de l'est, Nancy 1890, p. 641—650.
Derselbe, Mém. Soc. de méd. de Nancy 1891, p. 85—94.
Grünberg, J., Ein Beitrag zur Behandlung komplicirter Retroflexionen und Prolapse. Dorpat 1890, Schnakenburg 65, p.
Hage, F., Ventrofixatio uteri. Leiden 1890, A. H. Adriani, 88 p.
Hall, Am. Journ. Obst. New-York 1890, XXIII, p. 551.
Hanks, Am. Journ. Obst. New-York 1889, p. 1172—1176.
Hann, Maryland, Med. Journ. Baltimore 1892, XXVII, p. 1079—1081.
Hartmann, Ann. de gyn. et d'obst. Paris 1890, XXXIII, p. 453—460.
Derselbe, De l'hystéropexie vaginale dans le traitement des rétrodéviations utérines. Havre 1890, G. Steinheil, 7, p. 8⁰.
Hausborough, Virginia M. Advance, Warrenton 1889, I, p. 21.
Hawkins, Denver Med. Times 1891—92, XI, p. 239—246.
Heideken, Finsk. Läkar Handl. XXXV, Nr. 3, p. 192—197.
Heidenreich, Sem. méd. Paris 1890, X, p. 82, 237.
Herman, Maryland. Med. Journ. XXV, p. 1.
Derselbe, Verh. d. Ges. f. Geb. zu London, 6. Jan., Bd. XXXIV, 1892.
Derselbe, Verh. d. Ges. f. Geb. zu London, 6. Juli, Bd. XXXIV, 1892.
Derselbe, Geb. Ges. zu London, Lancet 1893, Januar—Juli.
Herrick, Am. Journ. Obst. New-York 1891, p. 314.
Derselbe, Am. Journ. Obst. New-York 1892, XXV, p. 490, 508.
Hills, New-York, M. Times 1888/89, XVI, p. 271.
Hogner, Eira 1889, Nr. 4, p. 91—93.
Holzapfel, Centralbl. f. Gynäk. Nr. 38.
Howitz u. Meyer, Gynäk. og obstetr. Meddelelser, VIII, Hft. 3—4, p. 192—215.
Jackson, Intern. Clin. Philad. 3, s. I, p. 301—308.
Jacobs, Congr. franç. de chir. VII, Sess., Rép. univ. d'obst. Paris VIII, p. 170 u. Soc. belg. de gyn. et d'obst. 29. I., Rép. univ. d'obst. Paris VIII, p. 205—210.
Derselbe, Policlinique Nr. 8, Ref. Centr. f. Gyn. XVII, p. 1092.
Derselbe, Soc. obstétr. et gynéc. de Paris 11, XII, 1890, Ref. Répert. univ. d'obst. et de gyn. Paris 1891, Nr. 19, p. 291—293.
Jakubowsky, J. f. Geb. u. Fr., 1891, Nr. 56, p. 474 (Russisch).
Johnson, Boston M. & S. J., 1891, p. 404—406.
Derselbe, Boston Med. and Surg. Journ. 1892, CXXII, p. 363.
Johnstone, N. Am. Pract. Chicago 1889, I, p. 372.
Keating, Med. and Surg. Reporter, Phil. 1887, p. 602—604.
Kehrer, Seltene Reflexe bei Rückwärtsneigung der Gebärmutter.
Derselbe, Die Ringbehandlung bei Rückwärtsneigung der Gebärmutter. In: Beiträge zu klin u. experim. Geburtskunde u. Gynäk. Giessen, E. Roth, 1887.
Kellog, Ann. Gyn. Boston 1887/88, I, p. 107—115.
Derselbe, Journ. Am. Med. Assoc. Chicago 1888, XI, p. 793—803.
Derselbe, Transact. Mich. Med. Soc. Detroit 1889, XIII, p. 311—332.
Derselbe, Ann. of Gynec. Jan. 1889.
Derselbe, Journ. of the Amer. med. association, II, 8, p. 225—231.
Kelly, Am. Journ. Med. Scienc. Philad. 1888, Nr. 5, XCV, p. 468—481.
Derselbe, The John Hopkins Hosp. Bull., Nr. 2, 1890.

Kingmann, Med. Rev. New-York 1891, XXXIX, p. 34.
Klein, Münch. Med. Wochenschr., 1890, XXXVII, p. 171.
Kletsch, New-York, Journ. Gyn. and Obst. 1892, II, p. 47.
Klotz, Centralbl. f. Gynäk. 1888, XII, p. 69 u. p. 11.
Derselbe, Berlin. klin. Wochenschr. 1888, XXV, p. 6.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1891, Nr. 4 und Jahresber. d. Ges. f. Nat. u. Heilk. in Dresden 1890/91, p. 83—88.
Derselbe, Gyn. Ges. z. Dresden, Centralbl. f. Gyn. 1881, p. 97, Diskus. p. 114.
Knorre, Centralbl. f. Gyn. XVII, p. 1177—1189.
Krug, New-York. Med. Journ. 1891, p. 11.
Derselbe, Am. Journ. Obst. New-York 1891, XXIV, p. 610—614.
Kümmell, Deutsche med. Zeitschr. Berlin 1892, XIII, p. 557—560.
Derselbe, Ges. f. Geb. zu Hamburg, Centralbl. f. Gyn. 1891, p, 955.
Küstner, O, Die Behandlung complicirter Retroflexionen und Prolapse, besonders durch ventrale Operationen. Samml. klin. Vortr. n. F. Leipzig 1890, Nr. 9, p. 41—60.
Derselbe, St. Petersb. Med. Wochenschr., 1890, Nr. 15.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. XI, Hft. 2.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, XIII, p. 567.
Derselbe, Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1889—90, p. 381—395.
Kummer, Rev. méd. de la Suisse roman. Genéve XIII, p. 470—484.
Kumpf, Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1891, Leipzig 1892, IV, p. 402—417.
Kyder, Gyn. og. obst. Meddell. Kopenhagen 1891, VII, p. 228.
Labusquière, Ann. de gynéc. et d'obst. Paris 1891, p. 123—133.
Lachnicky, Protok. d. Geb. Ges. Kijeff 1891, Beilage p. 61 (Russisch).
Lagarde, Rev. Soc. med. argent. Buenos-Aires, II, p. 249—259.
Lagrange, Répert. univers. d'obst. et de gyn. Paris 1890, V, p. 303.
Lanz, Arch. f. Gyn. Berlin LXIV, p. 348—380.
Laroyenne, Arch. de tocol. Paris 1890, p. 567.
Lee, Am. Journ. obstetr. New-York 1888, XXI, p. 1249—1256.
Derselbe, Transact. Med. Soc. New-York, Syracuse 1888, p. 405—410.
Derselbe, New-York. Med. Journ. 1889, XLIX, p. 50.
Le Dentu, Gaz, méd. de Paris 1892; I, p. 241—244.
Lehman, Trans. Homoeop. Med. Soc. N.-York, Rochester, XXVII, p. 114—117.
Leopold, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 161—166.
Derselbe, Samml. klin. Vorträge. Leipzig 1889, Gynäkologie Nr. 96.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1891, XV, p. 317—318.
Levy, Med. Aarsskr. Kjbenhavn, p. 245—252.
Löhlein, Gynäk. Tagesfrag. Wiesbaden 1891/93, p. 208—229.
Ludlam, Clinique Chicago, XIV, p. 321.
Mackenrodt, Deutsche med. Wochenschr. Leipzig u. Berlin 1892, XVIII, p. 491 und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Stuttgart 1892, XXIV, p. 315—322.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk.. XVII, p. 665-670.
Derselbe, Verh. d. 66. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte in Wien, 25, IX, 94. Ref. Centr. f. Gynäk. 1894, p. 1025.
Martin, Deutsche med. Wochenschr., 1889, Nr. 39.
Massey, Ann. Gyn. and Paed. Philad. 1891—92, V, p. 462—464.
Matlakowski, Przeglad lekarski, Nov. 1889, p. 557—558.
Mercier, Union méd. du Canada 1892, p. 57.
Micheli, Rif. med. Rom 1889, V, p. 32, 38.
Mikaelianz, Wratsch 1891, p. 245.
Miller, Amer. Journ. Obstetr. New-York 1887, XX, p. 156—157.
Moreschi, Boll. d. Osp. di S. Casadi Loreto 1887/88, 1, p. 201—203.
Moret, Union méd. du nord-est. Reims 1892, XVI, p. 47—49.

Morris, New-York. Med. Journ. 1892, LVI, p. 437.
Müller, Münch. Med. Wochenschr. 1890, XXXVII, p. 323.
Mundé, Am. Journ. obstetr. New-York 1888, XXI, p. 1121—1138.
Derselbe, Am. Journ. Obst. New-York 1891, p. 1281—1292.
Mynter, Buffalo med. a. surg. Journ. 6, p. 241—251.
Napier u. Schacht, Brit. med. Journ. London II. p. 838—842.
Newmann, Am. Journ. obstetr. New-York 1888, XXI, p. 1291—1302.
Derselbe, N. Am. Pract. Chicago 1889, I, p. 21—28.
Derselbe, N. Orl. M. & Surg. Journ. 1890/91, p. 749 und
Derselbe, Am. Journ. Obst. New-York 1891, p. 257 und
Derselbe, Maryland, Med. Journ. Baltimore 1891, p. 1—9.
Nijhoff, Nederl. tiydscher. v. Verlosk. en Gyn. Jahrg. I, Nr. 1.
Niles, China M. Miss. Journ. Shangai 1889, III, p. 13.
Nitot, Rev. Obst. et Gyn. Paris 1892, VIII, p. 228—234 und
Derselbe, Bull. et mém. Soc. obst. et gyn. de Paris 1892, p. 166—172.
Derselbe, Soc. obst. et gyn. de Paris 1892, 9. Juni, Ref. Rép. univ. d'obst. et de gynéc. Paris 1892, III, p. 340—342.
Noble, Atlanta Med. and Surg. Journ. 1888/89, n. s. V, p. 75—82.
Derselbe, Southern Med. Rec. Vol. 30, Nr. 4.
Novaro, Osservatore, Torino 1888, XXXIX, p. 769—771.
O'Donovan jr., Maryland, Med. Journ. Balt. 1889, XI, p. 48—53.
Olshausen, Vortrag i. d. 59. Naturf.-Versammlung zu Berlin, Centralbl. f. Gynäk. 1886, p. 698.
Orthmann, Centralbl. f. Gynäk. XVII, p. 1038—1040.
Ostrom, Homoep. J. Obst. New-York 1889, XI, p. 9—15.
Panecke, Therap. Monatsschr. Berlin 1892, VI, p. 79—81.
Pelzer, Ges. f. Geb. u. Gyn. z. Köln, 2. III, 93, Centr. f. Gyn. 1894, p 339.
Pestalozza, Sulla cura operativa della retroflessione uterina. Atti della R. Akademia Medica di Genova, 1892.
Petrascu, Inst. de chir. Bucurescia 1892, II, p. 223—240, 1 pl. und Hyteropexia clinica Bucuresci 1892, III, p. 52—58.
Philippeau, Gaz. de gynéc. Paris 1891, p. 34, 49.
Pichevin, Nouv. Arch. d'obst. et de gynéc. 1892, Nr. 9.
Piqné, Bull. gén. de thérap. etc. Paris 1889, CXVI, p. 10—20.
Derselbe, Rev. gén. de Clin. et de thérap. Paris 1889, III, p. 20, 35.
Pinzani, Congr. d. Ass. med. ital. 1887. Pavia 1888, I, p. 540—542.
Polaillion, Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris 1889, n. s. XV, p. 66—71.
Polk, Am. Journ. Obstetr. New-York 1887, XX, p. 630—637.
Derselbe, Am. Journ. Obstetr. New-York 1888, XXI, p. 1271.
Potherat, Gaz. méd. de Paris 1889, VI, p. 29, 40.
Poullet, Nouv. Arch. d'obst. et de gyn. Paris 1888, III, p. 243—246.
Pozzi, Gaz. méd. de Paris 1888, p. 577, 590.
Derselbe, Gaz. méd. de Paris, 11, p. 143—147.
Präger, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1890, p. 278—282, Bd. XIV.
Prince, Ann. Gyn. and Paed. Philad. 1892/93, VI, p. 729—733.
Pross, Rev. méd. de l'est. Nancy 1890, XXII, p. 641—650.
Puech, Montpell. mêd. 1887, 2 s. IX, p. 245—257.
Pryor, N.-York. Journ. of gyn. and obst. II, p. 577—583.
v. Rabenau, Berlin. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 18,
Racoviceanu, N., Des indications et des ressources opératoires dans les rétrodeviations chroniques de l'uterus. Paris 1889, 144, p. Nr. 181.
Rapin, Rev. méd. de la Suisse rom. 1894, Nr. 7.
Rasch, Transact. of the Obst. Soc. London 1889, II, p. 129—130.

Reich. Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, XIII, p. 37,
Renigton, Brit. Gyn. Journ. London 1889—90, V, p. 468—473.
Richelot, Bull. et mém. Soc. de chir. Paris 1889, n. s. XV, p. 268—272.
Derselbe, Union. méd. Paris 1889, 3. s. XLVII, p. 517—520.
Derselbe, Union méd. Paris 1889, 3. s. XLVIII, p. 701—703.
Derselbe, bong. franç. de chir. Proc.-verb. etc. Paris 1890, IV, p. 482—488.
Derselbe, Union. méd. Paris 1891, p. 289.
Richmond, Tr. M. Ass. Missouri, Cansas City 1891, p. 28—30.
Rincheval, Ges. f. Geb. u. Gyn. z. Köln, 5. I. 93; Centr. f. Gyn. 1894, p. 337.
Rivière, Gaz. hebd. de méd. Paris 1892, 2 S. XXIX, p. 445—451 und Gaz. hebd. de sc. méd. de Bordeaux 1892, XIII, p. 356, 380, 384.
Rjasentseff. Joseph, Ukorochenic kruglych matochnych sojazok. Die Verkürzung der ligg. rotunda als Operationsmethode bei gewissen abnormen Lagen des Uterus, St. Petersburg 1887, A. M. Wolff, p. 189.
Rodmann, Amer. Pract. and. News. Louisville 1888, n. s. VI, p. 195—197.
Roland, Thèse. Lyon 1888, Nr. 401, 103 p.
Roncaglia, Rassegna di sc. med. Modena 1888, III, p. 12—18.
Derselbe, Ann. di obst. e ginec. Milano 1890, p. 713.
Rosenthal, Am. Journ. Obst. New-York 1892, XXII, p. 336—338.
Rouffort, E., Hystéropexie et cystopexie. Thèse Bruxelles, Lamertin, 117 p.
Roux, Rev. méd. de la Suisse rom. Genève 1888, VIII, p. 645—656.
Derselbe, Gaz. de gynéc. Paris 1889, IV, p. 225.
Rühl, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1890, XIV, p. 916—919.
Ryder, Boston. Med. and Surg. Journ. CXXVIII, p. 389—391.
Sänger, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 102.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 17, 34.
Derselbe, Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1888, II, p. 110.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1891, XV, p. 305—315 u. p. 881—884.
Derselbe, Naturf.-Vers. zu Halle, Centralbl. f. Gyn. p. 889—900.
Derselbe, Ges. f. Geb. zu Leipzig, 16. X. 93; Centralbl f. Gyn. 1894, p. 174.
Derselbe, Ges. f. Geb. zu Leipzig, 15. I. 94; Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 614.
Derselbe, Ges. f. Geb. zu Leipzig, 18. VI. 94, Centr. f. Gyn. 1894, p. 930.
Schauta, Prag. med. Wochenschr. 1888, XIII, p. 301, 316.
Derselbe, Medizinische Wandervorträge, Hft. 1: Über die Behandlung der Retroversioflexio uteri. Berlin 1888, Fischer, 15 p.
Schepers, A., Die operative Behandlung der Retroflexio uteri, Greifswald 1890, Abel, 44 p.
Schücking, Centralbl. f. Gyn. 1888, p. 1888, p. 181—183.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1890, XIV, p. 123—126.
Derselbe, Verh. d. Ges. f. Geb zu Leipzig, Centralbl. f. Gyn. XIV, p. 554.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. 1891, p. 249—251 und
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1891, XVII, p. 646.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. 1891, p. 393—397.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Berlin 1891, Nr. 19 (Sep.-Abdr.).
Schultze, Korr.-Bl. d. allg. Vers. von Thüringen, Weimar 1891, p. 1 u. 66.
Derselbe, Samml. klin. Vortr. 1891, Nr. 24.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. XIV, p. 23—43.
Schwartz, Rev. de chir. Paris 1889, IX, p. 831—845.
Derselbe, Bull. et mém. Soc. de chir. Paris 1889, n. s. X, p. 241—255, p. 256, 276, 293.
Shropshire, Transat. Texas Med. Assoc. Austin 1889, p. 216—218.
Sielski. J., Hystero-Epilepsie von 7jähriger Dauer infolge von fehlerhafter Lage des Uterus; vollständige Heilung durch Reposition nach Hodge'scher Methode. Lwów. 1887.
Skene, Intern. Clin. Philad. 1891, II, p. 212—215.
Skutsch, Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1888, II, p. 174—185.

Slavianski, J., akush. i. jensk. boliez. St. Petersburg 1891, V, p. 61—77.
Smith, H., South Afric. Med. Journ. East London 1888/89, IV, p. 198.
Derselbe, Med. Press. and circ. London 1890, n. s. L. p. 201—203 und Lancet London 1890, II, p. 969.
Derselbe, J. Gynec Toledo 1891, I, p. 376—381.
Derselbe, Trans. Roy. Acad. M., Ireland, Dublin 1890, VIII, p. 329—336.
Späth, Deutsche med. Wochenschr. Leipzig 1889, XV, p. 760—764.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. 1892, XXXIX, p. 471—473.
Spencer, Trans. Obst. Soc. of Lond. London 1892, XXXVI, p. 25—28.
Sperber, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, XXXV1, p. 625—627.
Sperling, Deutsche med. Wochenschr. (1891), Nr. 5.
Sperling u. Leopold, Deutsche med. Wochenschr. 1890, p. 179.
v. Steinbüchel, Centralbl. f. Gyn. XVII, p. 713—718.
Stoker, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1892, XVI, p. 25—27.
Stone, Gaillards Med. Journ. 1889, XLIX, p. 442.
Stratz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1891, p. 337—353.
Strong, Boston. Med. and Surg. Journ. 1888, CXVIII, p. 166—168.
Derselbe, Boston. Med. and Surg. Journ. 1889, CXXI, p. 381—385.
Swiecicki, Kron. lek. Warschau 1891, Nr. 9, p. 515 und Przegl. lekarski 1891, p. 493.
Swift, Boston, M. a. S. Journ. 1887, p. 421.
Tacchi, Ann. univ. di med. et chir. Milano 1888, CCLXXXV, p. 349—352.
Tampke, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1890, XIV, p. 126.
Terrier, Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris 1889, n. s. XV, p. 46—57.
Terrillon, Leçons de clin. chir. Paris 1889, p. 97—110.
Derselbe, Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris 1890, n. s. XVI, p. 183—188.
Derselbe, Bull. gén. de thérap. Paris 1892, CXXII, p. 193—201.
Derselbe, Bull. Thérap., 15. III. 92. Ref. Rép. univ. d'obst. et de gynéc. Paris 1892. VII, p. 314.
Tillaux, Ann. de gynéc. et d'obst. Paris 1889, XXXII, p. 405—412.
Derselbe, Ann. de gynéc. Paris 1889, XXXI, p. 13—20.
Tipjakoff, Med. Obozr. 1892, XXXVIII, p. 413 (Russisch.).
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr XIX, p. 1016.
Törngren, Arch. de tocol. 1890, p. 34.
Trélat, Sem. méd. Paris 1888, VIII, p. 261—263.
Derselbe, Ann. de gynéc. Paris 1889, XXI, p. 161—180.
Treub, Nederl. Tijdschr. voor Verlosk & Gynäk, III. Jahrg., Aft 1.
Derselbe, Soc. gynéc. Holland. 19. IV. 1891, Ref. Rép. univ. d'obst. et de gynéc. Paris 1891 Nr. 28, p. 445.
Triaire, Gaz. des hôp. Paris 1889, LXII, p. 560.
Varnaly, L., Operatin malin Alexander in prolapsul si retroversiunca uterulni. Bucuresci 1888, 86 p.
Varnier, Ann. d. Gyn. Paris 1889 Oct. 281—286.
Veit, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Stuttgart 1890, XX, p. 58—80, Disc. XVIII, p. 352—354.
Verchère, Bull. méd. Paris 1888, II, p. 1563—1565.
Visher, Diss. 1892.
Vulliet, Rev. obst. et gyn. Paris 1890, VI, p. 9—14.
Warde, J., De l'intervention chirurgicale dans les rétrodéviations de l'utérus. Paris, Ollier Henry, Thèse, 64 p.
Wegener, Geb. Ges. Hamburg 10. XI. 92; Centr. f. Gyn. XVII, p. 283.
Westermark, Hygiea 1894, Nr. 2.
Westphal, Centralbl. f. Gynäk. 1894, p. 969.
Williams, Am. Journ. Obst. New-York 1890, XXIII, p. 729—735.
Derselbe, Ann. of gyn. and paed. Philad. VI, p. 736—744.

Winslow, Maryland Med. Journ. Baltim. 1887, XVII, p. 343—345.
Winter, Centralbl. f. Gyn. XVII, p. 625—630.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. XVII, p. 737—739.
Wolf, K., Über ventrale Fixation bei Lageveränderungen des Uterus. Basel 1892, F. Frehner, 40 p. 8⁰.
Wylie, Pittsburgh Med. Rev. 1888, II, p. 161.
Derselbe, Am Obst. Journ. New-Xork 1889, XXII, p. 478—485.
Zajaitzki, Med. Obozr. Moskau 1889, XXXI, p. 3—19 (Russisch.).
Zeiss, Centralbl. f. Gynäk. 1885, p. 689.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 825.
Ziegenspeck, Centralbl. f. Gyn. 1887, p. 801—808.
Zinsmeister, Wien. med. Blätter, 1889, XII, p. 487.
Zweifel, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1890, XIV, p. 689—693.
Zweigbaum, Gaz. lek. Warszawa 1887, VII, p. 158—167.

Definition und Ätiologie.

Von Retroversio sprechen wir dann, wenn das Corpus uteri bei der stehenden Frau nicht wie normal nach vorn, sondern nach hinten von der Cervix liegt. Die Retroflexio stellt dasselbe fehlerhafte Verhältnis des Corpus zur Cervix dar, nur dafs aufserdem das Organ mehr oder weniger stark nach hinten gebeugt ist. Diese Beugung ist dann meist eine Kurve, ist nie so scharf, dafs man sie einen Winkel nennen müfste.

Aufserordentlich häufig finden wir Retroversio mit Retroflexio kombinirt, d. h. wenn die Flexionskurve ausgeglichen würde, so würde der Uterus immer noch in Retroversion liegen. Die Flexion nach hinten fehlt nur dann, wenn der Uterus ungewöhnlich steif in der Cervix ist. Das kommt bei Virgines zuweilen unter normalen Verhältnissen, bei Frauen, welche geboren haben, meist nur auf der Basis von metritischen Prozessen vor.

Die Stellungsveränderung des Uterus bei der Retroversio-flexio gegenüber seiner Normalstellung ist meist sehr bedeutend; in Winkeln ausgedrückt, kann sie 180⁰ und mehr betragen. Schon hieraus geht hervor, dafs sie überhaupt nur möglich ist, wenn nicht nur das Corpus, sondern zugleich die Portio vaginalis wesentlich ihren Platz wechselt. Und das ist zum mindesten bei den hochgradigen Retroversionen-flexionen auch stets der Fall. Während der Fundus fehlerhafterweise in dem hinteren Beckenhalbring Platz genommen hat, ist die Portio, ebenfalls fehlerhafterweise, in den vorderen getreten. Steht aber die Portio in dem vorderen Beckenhalbring, dann steht sie auch zugleich dem Beckenausgang bezw. der Vulva erheblich näher, als unter normalen Verhältnissen. Mithin ist Retroversio-flexio durchschnittlich gleichbedeutend mit Tiefstand, Senkung, Descensus des Uterus.

Diese Näherung der Portio an den Introitus vaginae bedeutet naturgemäfs eine Verkürzung der Vagina. Der dabei notwendig werdende Überschufs von vaginalem Wandmaterial kommt gewöhnlich durch eine scheinbare Verlängerung der Portio vaginalis zur Verwendung. Sehr häufig aber reicht dies zur Deckung des Überschusses nicht aus, die Vagina mufs noch eine weitere Falte schlagen, welche dann gelegentlich in das Bereich der Vulva zu

liegen kommen kann. Da nun die Vagina von oben bis unten einen Querspalt darstellt, so scheint eine derartige Faltenbildung vorwiegend die vordere oder hintere Wand oder beide zu betreffen, und wir nennen sie deshalb her-

Fig. 34.



Fig. 34 zeigt Uterus und linkes Ovarium in normaler Lage und in Retroversio-flexio. ………… normal, ———— Retroversio-flexio. Man sieht 1., dafs bei der Retroversio-flexio das Ovarium ebenfalls eine andere Stelle, weiter hinten im Becken, einnimmt; 2., dafs die Retroversio-flexio nicht nur durch ein Hintenliegen des Corpus uteri, sondern zugleich durch ein Vornliegen der Portio charakterisirt ist.

kömmlicher Weise Descensus, oder, wenn der Ring des Sphincter cunni überschritten ist, Prolapsus vaginae anterior und posterior. Besonders stark zum Ausdruck kommen die eine Konsequenz der Retroversio-flexio darstellenden Scheidenprolapse dann, wenn der Schlufs des Sphincter cunni schon vorher

ungenügend war, also bei Defecten an der hinteren Kommissur, oder dann, wenn er sekundär durch den Scheidenprolaps besiegt wurde.

Nur in ganz aufserordentlich seltenen Fällen bedeutet die Retroversio nicht zugleich einen Tiefstand des Uterus (vergl. Ätiologie).

Der Lageveränderung des Uterus bei der Retroversio-flexio entspricht konstant eine solche der Ovarien und der Tuben. Während diese Thatsache für den uterinen Anfangsteil der Eileiter und die Ligamenta ovariorum selbstverständlich erscheint, ist sie es nicht, wenigstens nicht in demselben Mafse, für die Keimdrüse selbst und die Pars ampullaris tubae. Auch diese Teile rücken bei der Retroversio-flexio uteri mehr nach hinten und zugleich tiefer in das Becken hinab, gezogen von dem kurzen Ligamentum ovarii. Dabei erfährt das Ovarium eine Veränderung der Richtung seiner Achse und die Tube meistens eine mehr weniger starke Schlängelung.

Fig. 35.



Prolapsus vaginae anterior und posterior, bedingt durch Retroversion mit consecutivem Tiefstand des Uterus bei gleichzeitig bestehendem partiellen Dammdefect. Das Gros des Vorgefallenen ist wie gewöhnlich vordere Wand, von der hinteren Wand ragt nur der dreieckige untere Zipfel der Columna rugarum posterior nach aufsen.

Frau V., 38 Jahre alt, hat 4 mal geboren. Perineoplastik, Pessar, Heilung. (Jenaer Beobachtung.) Etwa 1/2 nat. Gröfse.

Schultze kennt fünf verschiedene anatomische Ursachen der Retroversio-flexio, nämlich 1. eine gewisse Form der Entwickelungshemmung, 2. Fixation der Portio vaginalis an der vorderen Beckenwand, 3. einseitige hintere Fixation der Cervix, 4. Schrumpfung der hinteren oder Verlängerung der vorderen Wand des Uteruskörpers, 5. Erschlaffung der Befestigungen des Uterus. In dem Rahmen dieser Darstellung waren die Ursachen und Entstehungsbedingungen für die Retroversio-flexio bisher sämtlich unterzubringen, vielleicht ist, wie wir sehen werden, derselbe einer Erweiterung bedürftig.

1. Was die Beziehung der Entwickelungshemmung zur Retroversio betrifft, so spielen hierbei die Kürze der Vagina und die embryonale Länge der Cervix eine bedeutungsvolle Rolle. Durch die kurze Vagina wird die Portio so wie so in dem vorderen Beckenhalbring gefesselt; sitzt auf der langen Cervix, welche ihrerseits durch die Enge der Vagina gezwungen ist, in der Flucht des letzteren zu liegen, ein sehr kleines Corpus auf, so kann ein unglücklich wirkender Akt der Bauchpresse, besonders bei voller

Blase, dasselbe leicht in Retroversio-flexio drängen. (Das Vorstadium dieser Form der Retroversio-flexio — kurze Vagina, lange infantile Cervix, kleines infantiles Corpus uteri — ist ein Zustand, welchen einige Autoren sehr wenig passend mit dem Ausdruck Retroversio cum anteflexione bezeichnen.)

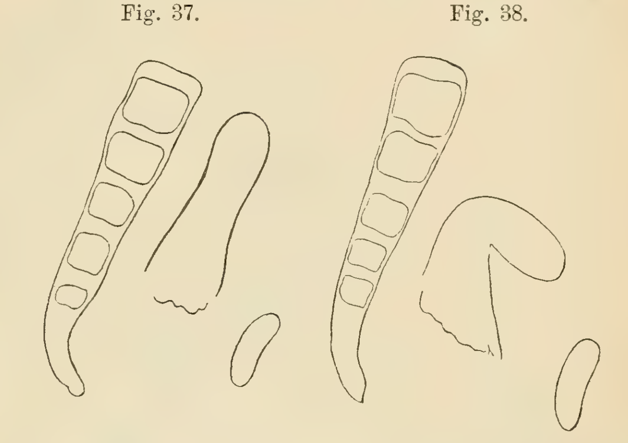
Ist der Uterus nicht nach vorn flectirt, vielleicht überhaupt nicht flexibel, sondern winkelsteif, so bedingen Kürze der Vagina und Länge der Cervix schon eo ipso zum mindesten Retroversio.

Von irgend welchen Zufälligkeiten aber ist bei mangelhafter Entwickelung die Entstehung der Retroversio-flexio durchaus nicht abhängig. Ich habe gezeigt, dafs eine Begleiterscheinung einer gewissen Entwickelungs-

Fig. 36.

Beckenprofil eines 23 cm langen Embryo. p Durchschnitt durch das Corpus des linken Schambeins, s durch die Pars sacralis des linken Darmbeins, o rechtes Ovarium.
Die Figur demonstrirt, wie die mangelhafte Entwickelung der weiblichen Genitalien in der Längsrichtung allein schon die Retroversionsstellung des Uterus bedingen mufs.

Fig. 37. Fig. 38.



Die zwei Typen der Gestalt und Lage des Uterus an neugeborenen Mädchen.

Fig. 37. Wenig entwickeltes Corpus, gestreckter Uterus, von mir vorwiegend bei schwächlichen Neugeborenen angetroffen.

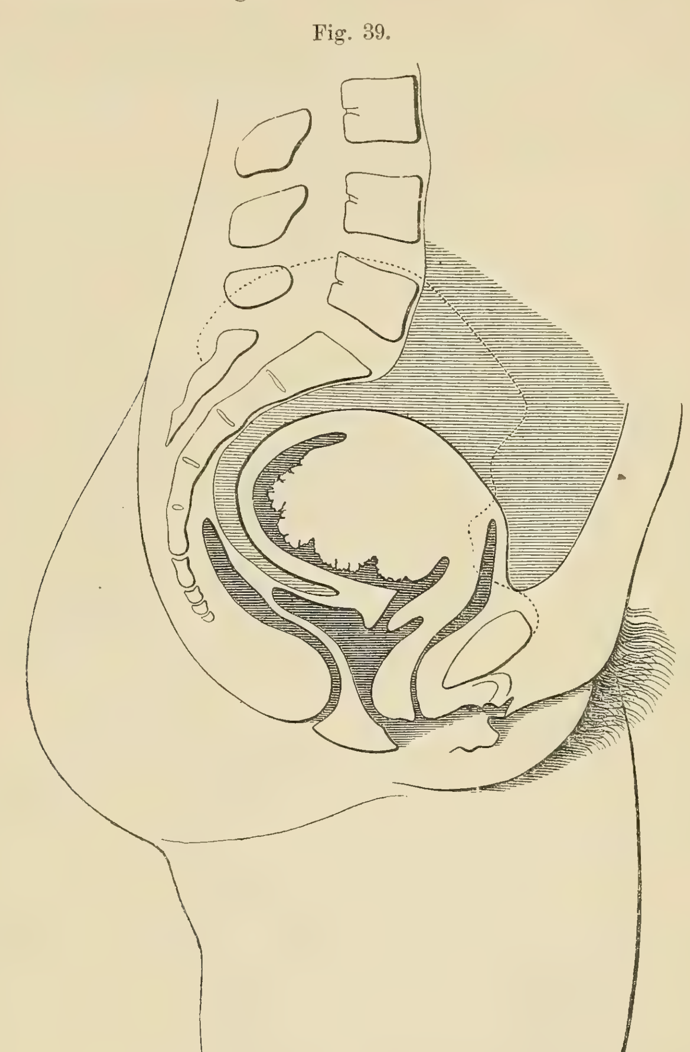
Fig. 38. Kräftig entwickeltes über den Scheitel der Blase flectirtes oder vielmehr flexibeles Corpus, vorwiegend bei gut entwickelten Neugeborenen angetroffen.

hemmung der mangelhafte oder bis zu einem gewissen Grade unterbliebene Descensus ovariorum darstellt, wie das Unterbleiben des Descensus testiculorum ein Symptom der Entwickelungshemmung des männlichen Typus ist. Der mangelhafte Descensus ovariorum ist nun gleichbedeutend mit ungewöhnlicher Kürze des Ligamentum ovaricopelvicum; diese Verkürzung gestattet dann weder dem Ovarium tief in das Becken zu treten, noch dem Uterus sich in normale Anteversio-flexio zu stellen. Die unterbliebene Entwickelung wird von den Genitalien, wenn überhaupt, gewöhnlich dann erst nachgeholt, wenn die fehlerhafte Wirkung des intraabdominalen Druckes die fehlerhafte Lage des Uterus befestigt, verstärkt und zu einer dauernden gemacht hat.

2. Die Fixation der Portio vaginalis an der vorderen Beckenwand, oder besser gesagt, im vorderen Beckenhalbringe finden wir, wenn narbige Prozesse die ganze Vagina oder nur die vordere Wand derselben verkürzen, wie man sie nach schweren, langdauernden Geburten als unmittelbare Folge der consecutiven Drucknekrose beobachtet. So sehen wir nicht selten Retro-

versionen neben Blasenscheidenfisteln und den ätiologisch gleichwertigen Formen von Atresia oder Stenosis vaginae.

Fig. 39.



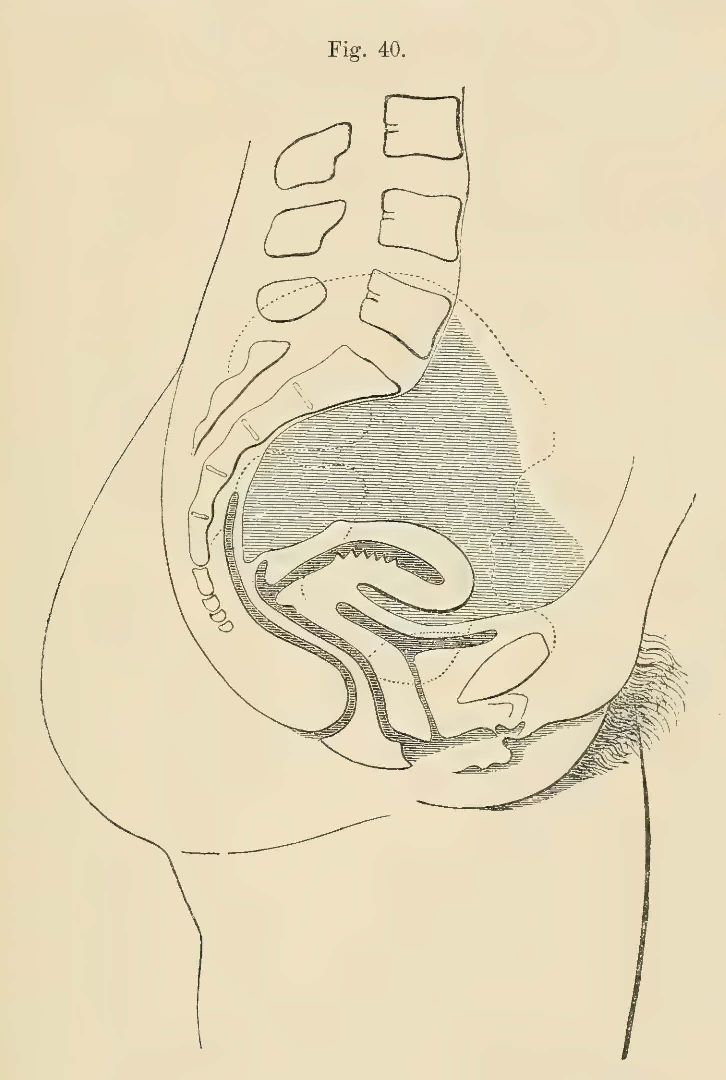
Retroflexion durch vermehrtes Volumen der vorderen Wand bedingt.

„Frl. W. aus J., litt an profusen Blutungen. Die Untersuchung zeigte Retroflexion des vergröſserten Uterus. Dilatation des Cervix lieſs einen unregelmäſsig gestalteten Tumor erkennen, der, wie Fig. 39 darstellt, von der vergröſserten vorderen Wand des Cervix und Corpus uteri entsprang. Nach Entfernung desselben, eines myxomatösen Adenoms, mittels scharfen Löffels und Löffelzange verkleinerte sich der Uterus, verkürzte sich dessen vordere Wand und nahm der Uterus in wenigen Tagen anteflectirte Gestalt an. Fig. 39 ist der Befund vom 2. I. 1879. Am folgenden Tage wurde der Tumor entfernt. Fig. 40 ist der Befund vom 29. desselben Monats.“ Schultze, Lageveränderungen pag. 130.

3. Diese Entstehungsursache beobachtete Schultze unter 130 Fällen von Retroversion nur 8 mal. Ich bin der festen Überzeugung, daſs es sich

in derartigen Fällen meist nicht um parametrische Fixation, d. h. um Verkürzung der Douglas'schen Falten handelt, sondern dafs diese Verkürzungen überwiegend häufig peritonitischer Natur sind, Entzündungen darstellen, welche meistenteils von den Tuben oder Ovarien oder beiden Organen ihren Ursprung nehmen. Darauf komme ich unten noch einmal zurück.

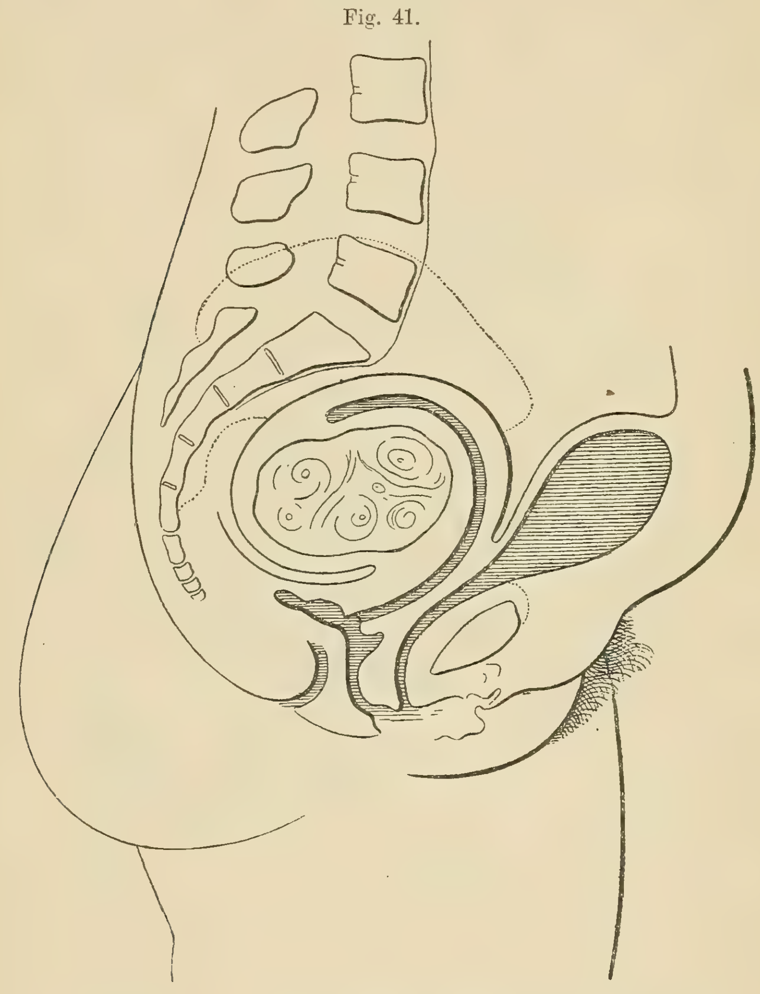
Fig. 40.



4. Auch diese Entstehungsursache hat man selten Gelegenheit zu beobachten. Einen Fall wie ihn Schultze als Paradigma abbildet, und wie ich ihn mit beobachtet habe (Figg. 39 und 40), sah ich in dieser Reinheit nie wieder. Nicht selten beobachtete ich intramurale Myome der vorderen Wand des Uterus die Stellung des Organs in gleicher Weise beeinflussen. Jedoch stellt das beim Myom keine zwingende Notwendigkeit dar, weil hier

im allgemeinen die hintere Wand in demselben Tempo mitwächst wie die vordere, welche das Myom trägt (vergl. Fig. 41). E. Martins Annahme, dafs die mangelhafte Rückbildung der an der vorderen Wand sitzenden

Fig. 41.



Retroflexio uteri myomatosi.
Obschon das Myom in der hinteren Wand liegt und diese die primär vergröfserte ist, handelt es sich dennoch um Retroflexio.

Frau J. G., 49 Jahre alt, hat 4 mal, zuletzt vor 11 Jahren geboren, klagt seit über 1 Jahr über heftige Menorrhagien, häufigen Drang zum Urinlassen und hartnäckige Verstopfung.

6. IV. 1895 Totalexstirpation vom Abdomen aus nach Verfassers Methode. Glatte Genesung.

Placentarfläche in demselben Sinne retroflexionsbefördernd wirke, ist durch spätere Beobachtungen nicht gestützt worden.

5. Die am häufigsten wirkende Ursache ist die Erschlaffung des Ligament-Muskelapparates des Uterus.

Dafs die Erschlaffung des Ligament-Muskelapparates den Uterus in Retroversio sinken lassen mufs, und dafs dann die Retroversio durch den fehlerhafterweise auf die untere Wand wirkenden Bauchpressendruck in Retroflexio umknicken kann, ist schon a priori absolut zweifellos. Die Schwierigkeit liegt nur in der Beantwortung der Frage, wodurch entsteht die Erschlaffung des Ligament-Muskelapparates. Die Hauptursache sieht Schultze in entzündlichen Zuständen dieses Apparates selbst oder benachbarter Gebilde; daher komme es, dafs das pathologische Wochenbett die erste Entstehungsbedingung für die Retroflexion abgäbe, so sieht Schultze weiter in Entzündungen, welche er mit Freund in die hinteren Partien des parametrischen Gewebes verlegt, in der Parametritis posterior, ebenfalls Affectionen, welche nach Ablauf ihres acuten Stadiums in Muskelschwund ausgehen, welcher seinerseits das Sinken des Uterus zu stande kommen lasse.

Die Thatsachen sind nicht zu bezweifeln, erstens, dafs häufig nach Wochenbetten, besonders nach pathologischen, Retroversionen-flexionen von fachmännischer Seite beobachtet, noch häufiger, dafs die entsprechenden bis zu einem gewissen Grade charakteristischen Beschwerden von seiten der Kranken auf ein solches Wochenbett zurückbezogen werden. Zweitens wird fachmännischerseits nicht selten die Beobachtung gemacht, dafs Frauen, welche in jüngeren Jahren eine sogenannte pathologische Anteflexio (Schultze) mit dem für dieselbe charakteristischen Tastbefund der Parametritis posterior aufwiesen, später Retroversionen-flexionen haben. Endlich ist zweifellos, dafs entzündliche, besonders septische Zustände Muskelschwund in den befallenen Organen bedingen können. Nur ist die Frage, sind die septische Infection und diejenige Entzündungsform, welche man am jungfräulichen Uterus als Parametritis posterior antrifft, wirklich so häufig als es der Häufigkeit der Retroversio-flexio entsprechen müsste, und sind es Affectionen des mit den glatten Muskeln ausgestatteten parametrischen Gewebes? Die erste Frage ist ohne weiteres zu verneinen, die zweite vielleicht, denn nach unserer Erfahrung verlaufen viele von den Entzündungen, welche früher in das Parametrium verlegt wurden, vorwiegend oder ausschliefslich auf dem Peritoneum, berühren also den Ligament-Muskelapparat gar nicht, spielen sich sogar in einiger Entfernung von ihm ab. Und so sind mit diesen Möglichkeiten nach meiner Erfahrung die Entstehungsursachen der Retroversio-flexio nicht erschöpft.

Wie weiter unten erörtert werden wird, trifft man die Resultate von pelveoperitonitischen Prozessen recht häufig neben den Rückwärtslagerungen. In vielen Fällen hat sich dann die Pelveoperitonitis sekundär zur Lageveränderung gesellt. Nicht selten aber ist es umgekehrt; die Pelveoperitonitis ist das primäre und die Retroversio-flexio die Folge. Der Beweis für diese Reihenfolge der Erscheinungen ist in manchen Fällen nicht allzu schwer zu erbringen. Wenn nach Trennung retrofixirender Stränge der Uterus sich von selbst in die normale Anteversio-flexio begiebt und in dieser Stellung weiter ohne Stützmittel, Pessare etc. verharrt, so beweist diese Erscheinung die normale Lei-

stungsfähigkeit der Muskulatur des Ligamentapparates des Uterus, beweist also, dafs in diesem Falle die häufigste Entstehungsursache der Retroversio-flexio nicht wirksam war, und dafs mit der Beseitigung der retrofixirenden Stränge und Membranen auch die Ursache beseitigt wurde. Am häufigsten traf ich diese Form der Retroversio-flexio, wenn die Pelveoperitonitis hauptsächlich in der Umgebung der einen von beiden Ovarien sich abgespielt hatte. Vermutlich war in den meisten Fällen eine Salpingo-Oophoritis gonorrhoica oder Oophoritis septica das primäre. Das schwere geschwellte Organ war in den Douglas'schen Raum oder auf die entsprechende Douglas'sche Falte gesunken und dort mit der Umgebung verklebt. Im Abheilungsprozefs schrumpfte das Organ und zog dabei an seinem kurzen, straffen Ligamentum ovarii die entsprechende Kante des Uterus nach hinten und in die Tiefe des Beckens.

Ferner ist es nach meinen bisherigen Beobachtungen sehr wahrscheinlich, dafs die puerperale, d. h. die während eines Puerperiums ascendirende Gonorrhoe mit ihren wenig ausgesprochenen Erscheinungen in diesem Sinne in der Ätiologie der Retroversio-flexio eine bedeutungsvolle Rolle spielt. Ich habe unter etwa 100 Operationen, welche ich in einem gewissen Zeitraum hintereinander (Oktober 1893 bis April 1895) wegen fixirter Retroversio-flexio bei gleichzeitig intumescirten oder annähernd normalen Adnexen gemacht habe, dieses Phänomen 5 mal angetroffen. Ich habe aber auch diesen Mechanismus in statu nascendi beobachtet, nämlich während des akuten und des Abheilungsstadiums einer Salpingo-Oophoritis.

Wenn nun also nicht bezweifelt werden soll, dafs nach schwerer septischer Erkrankung Muskelschwund, und auch Muskelschwund des Ligamentapparates, und infolge dessen Retroversio-flexio eintreten kann, wenn in anderen nicht seltenen Fällen die Peritonitis adhaesiva pelvica direkt zur Lageveränderung führt, so bleibt eine ganze Reihe von Retroversionen-flexionen übrig, wo das erste Puerperium ohne jede Störung verlief, und doch die Symptome, subjektive wie objektive, nur bis zu diesem Termin zurückdatirt werden, dort plötzlich abbrechen. Für derartige Fälle hat man sich bisher damit zu helfen gewufst, dafs man entweder dennoch entzündliche Krankheiten in dem betreffenden Wochenbette vermutete, welche aber, weil zu wenig symptomreich oder aufserhalb der legalen Beobachtungszeit liegend (Spätfieber), als solche nicht authentisch nachzuweisen gewesen seien. Oder man gab zu frühem Verlassen des Wochenbettes die Schuld, oder was vielleicht einer korrekteren Auffassung von der Mechanik der inneren weiblichen Genitalien entspräche, einer zu lange anhaltenden und zu konsequent durchgeführten Rückenlage im Wochenbette.

Was den ersten Punkt betrifft, so deckt sich diese Vermutung völlig mit meinen Beobachtungen über Wochenbettsgonorrhoe der inneren Genitalien, wie oben gesagt.

Dafs frühes Verlassen des Wochenbettes dislocirend auf den Uterus wirke, habe ich auf Grund genügenden experimentellen Beweismaterials schon vor 10 Jahren bestritten. Jetzt bin ich sogar in der Lage zu zeigen, dafs

nichts geeigneter ist, die Erstarkung der gesamten Muskulatur überhaupt, als besonders auch derjenigen, welche den Uterus in normaler Lage erhält, zu unterstützen, als frühzeitige Benutzung und Übung derselben, auch nach der Geburt, und dafs lange Bettruhe auch hier Muskelschwund eher bedingen kann als Muskelerstarkung.

Dennoch wird es immer ein seltenes Ereignis bleiben, dafs lange fortgesetzte Rückenlage bei normalen Haft- und Bewegungsapparaten einen normalen Uterus direkt retroflectirt.

Für diejenigen Fälle nun, in welchen die Retroversio-flexio aus dem Wochenbett zu stammen scheint, das Wochenbett aber mit absoluter Sicherheit ohne Erkrankung, ohne Muskelschwund bedingende Entzündung verlief, bleibt nur eine Erklärung: sie stammen überhaupt nicht erst aus dem Wochenbett.

Dafs im 2ten, 3ten, 4ten Wochenbett sich eine von uns gekannte Retroversio-flexio von dem Tage an wieder einstellt, wo der Uterus in das Becken zurücksinken kann, ist eine Allen geläufige Erfahrung. Ebenso verhält es sich natürlich im ersten Wochenbett der von früher her bestehenden virginalen Rückwärtslagerung, -beugung gegenüber. Dafs virginale Retroversionen-flexionen recht häufig sind, wissen wir heutzutage, wo Virgines eher einmal als früher einer gynäkologischen Tastung zugängig sind. Eine bei weitem gröfsere Reihe aber wird nicht bekannt, während der Gravidität richtet sich der Uterus auf, um dann im Puerperium erst wieder in die fehlerhafte Lage zurückzusinken.

Aufser den eclatanten virginalen Retroversionen-flexionen aber werden im ersten Puerperium noch diejenigen Lagen zu Retroversionen, welche entwickelungsgeschichtlich den virginalen Retroversionen-flexionen gleichwertig sind, das sind die Hypoplasien, bei denen ebenfalls sehr kurze Vagina, sehr lange schlanke Cervix und sehr kleines, allerdings normal nach vorn abgebogenes, Corpus uteri besteht. Diesen Uteris gegenüber bedarf es nur der Aufhebung der virginalen Gewebsstraffheit, der puerperalen Schlaffheit der oberen Cervixpartie, um das schwere puerperale Organ dem Tiefstand der Portio entsprechend nach hinten sinken zu lassen. Unter derartigen prädisponirenden Verhältnissen kann allerdings eine lange und konsequent innegehaltene Rückenlage das Entstehen der fehlerhaften Lage unterstützen.

Alle genannten Entstehungsursachen stellen relativ langsam verlaufende Kraftäufserungen, chronische Prozesse dar. Die Frage ist berechtigt, ob auch acut Retroversionen-flexionen entstehen können. Die Möglichkeit ist vielleicht a priori nicht in Abrede zu stellen, ebenso wie wir vielleicht auch an der Möglichkeit des acuten Entstehens von analogen Dislokationen, der Wanderniere, Wanderleber, Hernia umbilicalis festhalten müssen. Die meisten Retroversionen-flexionen aber, welche wir auf Grund anamnestischer Angaben auf eine acut wirkende Ursache zurückzuführen geneigt sein könnten, werden sich als inkorrekte Beobachtungen oder als Verschlimmerungen eines bereits bestehenden, aber noch symptomlos verlaufenden Zustandes entpuppen.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich die Entstehung einer Form von Retroflexio, welche, weil eine Rarität, wenig praktisches Interesse zu beanspruchen scheint, es aber gegebenen Falles thatsächlich erheischt und auch erheischt hat.

Bei Uterus duplex bicornis, sei es, daſs es sich um Uterus didelphys oder um unicollis mit zwei entwickelten Hörnern, oder um ein rudimentäres Horn handelt, liegt gern ein Horn retro-latero-flectirt, das andere dagegen ante-latero-flectirt. Diese Lagerung der beiden Hörner beruht auf der physiologischen Dextrotorsionsstellung des Uterus, bei welcher unter normalen Verhältnissen das rechte Horn mehr nach hinten, das linke mehr nach vorn liegt. So scheint auch beim Uterus bicornis das rechte Horn häufiger das retroflectirte zu sein.

Ein praktisches Interesse kann diese Form der Lageanomalie im Falle von Schwangerschaft gewinnen. Dann kann wegen der Retroflexion Abort eintreten. Aborte sind bei Duplicitäten nicht selten, doch hat sich meines Wissens diesem ätiologischen Zusammenhang die Aufmerksamkeit der Beobachter noch nicht zugewendet.

Häufiger beobachtet ist es, daſs das retroflectirte, nicht geschwängerte Horn zum Geburtshindernis wurde. In einem Falle (Borinski, Arch. f. Gyn. Bd. 10) gelang sogar die Reposition nicht und machte die Kephalothrypsie des nachfolgenden Kopfes nötig.

Ich erlebte endlich einen Fall, wo ich die Amputation des linken rudimentären Hornes bei Gelegenheit der Entfernung einer in die Bauchhöhle getretenen, ausgetragenen, aber bereits mumificirten Frucht machte (St. Petersburger med. Wochenschr. 1891, No. 49). Ein Jahr später lag der übrig gebliebene rechte Uterus retro-dextro-flectirt, wurde reponirt und durch ein Thomaspessar in normaler Lage gehalten.

Pathologische Anatomie.

Die grobanatomischen und geweblichen Veränderungen, welche wir als Begleiterscheinungen der Retroversio-flexio kennen, sind recht mannigfacher Natur. Die meisten und prägnantesten sind Folgeerscheinungen der Lageveränderung; andere, wie z. B. pelveoperitonitische Prozesse, spielen, wie oben auseinandergesetzt, unter den ursächlichen Momenten eine Rolle, gehen also dann der Lagerveränderung voraus. Sie können aber auch Folgeerscheinung sein und brauchen sich dann von den gleichen Affectionen, welche gelegentlich die Ursache der Lageveränderung abgeben, nicht weiter wesentlich zu unterscheiden.

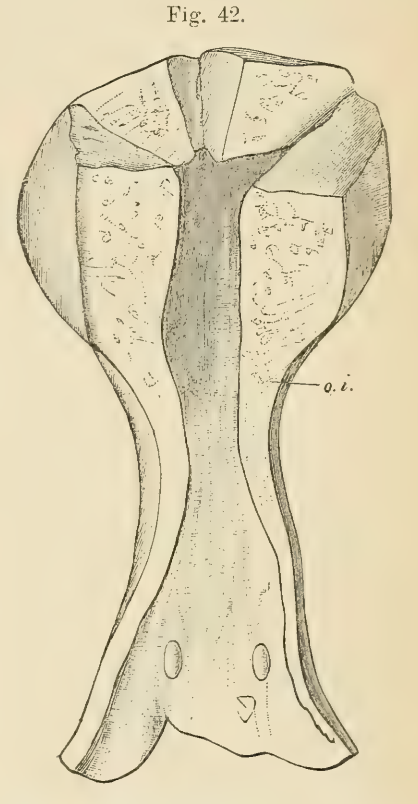
Die Veränderungen, welche am Uterus selbst gefunden werden, sind folgende:

Durch den die Retroversio-flexio fast stets begleitenden Tiefstand des Uterus erscheint die Portio vaginalis verlängert. Ist dieselbe durch Geburtsverletzungen gespalten, so werden die so entstandenen Lippen des Muttermundes durch die Scheidengewölbe auseinandergezerrt und zum Klaffen ge-

bracht, eine häufige Entstehungsform des Lacerationsectropiums (vgl. Kap. 12). Das Klaffen der Muttermundslippen kann durch Entzündungsprozesse, welche sich auf der Schleimhaut der unteren Cervix-Partieen etabliren und wieder Folge des Klaffens sein können, verstärkt werden. Besteht die Retroflexio lange Zeit und in so hohem Maſse, daſs an der am stärksten flectirten Stelle weniger eine Kurve, als ein Knickungswinkel vorliegt, so erleidet die entsprechende Partie der hinteren Wand einen Decubitus. Zu dieser Verdünnung kann sich narbige Verwachsung gesellen, welche dann eine gewebliche Fixirung des Knickungswinkels bedingt.

Recht konstant sind diejenigen Veränderungen, welche wir als Folgen von Stauung ansehen müssen. Durch die fehlerhafte Stellung des Uterus erleiden die Mesometrien d. h. die Ligamenta lata Zerrung und Torsion, welche naturgemäſs die schwächsten Gebilde d. s. die Venen am stärksten treffen. Die so entstehende Stauung manifestirt sich zunächst in Odem des ganzen Uterus, der Schleimhaut sowohl als der übrigen Wandgebilde; bleibt die Retroversio-flexio bestehen, so nimmt dieses Odem den chronischen Charakter an, und es entwickelt sich auf seiner Basis ein chronisch-hyperplastischer Zustand, welcher dem anatomischen Bilde der chronischen Endometritis und Metritis entspricht.

Fig. 42.



Uterus, welcher sehr lange in Retroflexion gelegen hat. Verdickung des Corpus (im wesentlichen Wirkung der Cirkulationsstörung), Verlängerung der Cervix (im wesentlichen Zugwirkung); beide Veränderungen sind also Folgezustände der Retroflexion bezw. des Tiefstandes des Uterus.

Frau S., 42 Jahre alt, hat 6 mal geboren, anhaltende sehr bedeutende Blutung seit 6 Monaten, welche nach Reposition und Ausschabung nicht stehen. Totalexstirpation.
1/2 natürl. Gröſse.

Sehr häufig sind entzündliche peritoneale Adhäsionen. Diese Adhäsionen, welche man zwischen dem Peritoneum des Uterus und der Adnexa auf der einen und gegenübergelegenen Peritonealpartien auf der anderen Seite findet, sind, was ihre Festigkeit und Ausdehnung betrifft, recht verschiedenartiger Natur.

In manchen Fällen sind es nur zarte dünne Filamente, welche durch gröſsere Lücken unterbrochen sind. Sie ziehen entweder nur zwischen hinterer Uterus- und hinterer Beckenwand hin, überspannen so den Douglas und den oberhalb der Douglas'schen Falten gelegenen Teil des hinteren Peritonealraums; oder, was häufiger ist, sie erstrecken sich auch auf die Tuben und

Ovarien, indem sie diese Organe in ähnlicher Weise miteinander und mit der Nachbarschaft verlöthen, oder wir finden endlich ähnliche Gebilde, wenn auch meist nicht so reichlich an der Vorderwand des Uterus und der Tuben, zwischen diesen Organen und dem Blasenscheitel. In manchen Fällen fehlen derartige Verlötungen am Uterus selbst, finden sich jedoch an einem oder beiden Ovarien, eventuell an dem benachbarten Ostium abdominale tubae.

Eine andere Form der Adhäsionen unterscheidet sich von der eben beschriebenen nur quantitativ; die einzelnen Filamente und Membranen sind ungeheuer umfänglich.

Andersartig sind diejenigen Adhärenzen, welche mehr den flächenhaften Charakter tragen. Dabei handelt es sich meist um recht breite und recht kurze flächenartige Verklebungen, bei deren Trennung eine mehr oder weniger dicke, feste, unter Umständen fast knorpelharte Gewebsschicht zwischen den beiden verlöteten Organen eingeschoben zu sein scheint. Derartige flächenhafte Verbackungen betreffen mit grofser Vorliebe die Hinterwand des Uterus. Nicht selten aber sind auch die Adnexa, eines oder beide, mit in diese massiven, dickschwartigen Gebilde eingebacken. Diese Produkte abgelaufener exsudativer Peritonitis nennt man passend Pachyperitonitis.

Wenn sich auch nicht behaupten läfst, dafs Übergänge der mehr filamentösen Form der Peritonitis adhäsiva in die Pachyperitonitis etwas wirklich häufiges seien, so findet man deren naturgemäfs doch, wie man auch neben ausgesprochener Pachyperitonitis in deren Umgebung filamentöse Verlötungen antreffen kann.

Etwas seltener, aber immer noch aufserordentlich häufig, trifft man neben Entzündungen des Beckenperitoneums oder ohne solche chronisch entzündliche Prozefse der Tuben und Ovarien.

Die Tuben erfahren gelegentlich durch allgemeine Pelveoperitonitis Verschlufs ihrer Fimbrienenden und Verbackungen ihrer Windungen untereinander. Trifft man unter diesen Umständen Hydrops tubarum an, so kann derselbe lediglich die Folge des abdominalen Verschlusses des Organs sein. In anderen Fällen stellt er das Endstadium einer schweren primären, meist eiterigen Schleimhautentzündung der Tube dar. So treffen wir denn gelegentlich auch bei Retroflexionen Pyosalpingen, eiterige Salpingitiden mit den begleitenden schweren Entzündungen des Tubenrohrs und des Tubenperitoneums an, ohne dafs wir in diesen Zuständen auch nur einen ganz entfernten Folgezustand der Deviation sehen könnten.

Entzündliche Prozesse der Ovarien werden vielleicht noch häufiger neben der Rückwärtslagerung des Uterus angetroffen, als solche der Tuben. In manchen Fällen haben sie, wie oben gezeigt, die Ursache der Uterusdeviation abgegeben; in manchen sind sie zufällige Begleiterscheinungen, in manchen wohl zweifellos die Folge. Es handelt sich dann entweder um Oophoritis corticalis oder um Hydrops folliculorum. Als zufällige Begleiterscheinungen können wir natürlich alle Formen der entzündlichen ebenso wie der neoplasmatischen Erkrankung der Ovarien antreffen.

Die ätiologischen Beziehungen der entzündlichen Affektionen des Beckenperitoneums und der Adnexa zu der Retroversio-flexio haben insoweit Erwähnung gefunden, als Oophoritis, Salpingo-Oophoritis und Perioophoritis gelegentlich einmal zur Retroversio-flexio führen können. Dann mufs sich ein ganz bestimmter Mechanismus abspielen, ohne den die Entstehung der Retroversio-flexio undenkbar ist.

Auch ausschliefslich retrouterine Entzündungsprozesse können, wie ebenfalls unter den Entstehungsursachen angedeutet, die Retroversio erzeugen. Man kann sich vorstellen, dafs ein retrouterines eiteriges Exsudat oder eine retrouterine, wie gewöhnlich von einer Extrauterinschwangerschaft herrührende Hämatocele durch den die Ausheilung bedeutenden Schrumpfungsprozefs in gedachtem Sinne lageverändernd auf den Uterus wirkt. Das ist aber nach meinen Beobachtungen recht selten. Das gewöhnliche Endstadium dieser Prozesse ist Fixation des Uterus nicht in Retroversion oder Retroflexion, sondern in Retroposition, also eine Stellung, welche sich von der normalen nur durch eine Verschiebung des Organs in toto nach hinten oben unterscheidet.

Von den erwähnten Entzündungsprozessen des Beckenperitoneums und der Adnexa entwickelt sich der überwiegend gröfsere Theil erst bei bestehender Retroversio-flexio, geht der Lageveränderung nicht voraus. Und so bleibt nur die Frage zu beantworten, ob aufser der zeitlichen Folge auch ein causaler Zusammenhang besteht oder nicht. Diese Frage kann am gegebenen Falle schwer, ja unmöglich zu beantworten sein. Immerhin lassen sich häufig Anhaltspunkte gewinnen.

Die häufigsten peritonitischen Verlötungen zwischen Uterus, Adnexa und Umgebung entstehen durch Entzündung der Organe selbst, und diese Entzündung hat meist ihre Ursache in mikrobiotischer Infection. Diese Thatsache gilt natürlich für den retoflecktirten Uterus in demselben Mafse, wie für den normal gelegenen. Der retrovertirt-flectirte Uterus ist der Infection, der gonorrhoischen wie septischen, in demselben Mafse zugänglich, wie der normal gelegene, ja nach meinen Beobachtungen sogar in höherem Mafse. Diese höhere Disposition hat wohl ihren Grund in der die Retroversio-flexio begleitenden Stauung.

Bei der gonorrhoischen Infection kommt es selten zu einem umfänglicheren, flüssigen peritonitischen Exsudat, wohl aber zu einer Entzündung der befallenen Organe, welche ihren Ausdruck in einer Zerstörung des Peritonealendothels findet. Die befallenen Organe verkleben dann mit der Umgebung, und so können Tuben und Ovarien Adhäsionen eingehen, ebenso wie auch der Uterus selbst. An diesem Organe findet die intimste Verbackung naturgemäfs an der hinteren Wand statt, welche fest und unbeweglich dem Peritoneum des Douglas'schen Raumes aufliegt. An der vorderen, bei der Retroversio-flexio oberen Wand sind die Verbackungen seltener und weniger fest, weil ihr gegenüber Eingeweide liegen, welche trotz der Entzündung sich lebhaft genug bewegen, nämlich Intestinum und Netz.

Auch die Tuben und Ovarien pflegen mit den tiefstgelegenen Theilen ihrer Oberfläche am festesten verklebt zu sein.

Recht ähnlich können die Verhältnisse liegen, wenn puerperale Sepsis den retrovertirt-flectirten Uterus traf. Jedoch bestehen Unterschiede. Erstens vermisst man bei puerperaler Sepsis stets die bei gonorrhoischer Infection noch nach vielen Jahren wahrnehmbaren Spuren der Salpingitis, besonders der Formen, welche man passend Salpingitis nodosa und isthmica nennt. Zweitens entsprechen diejenigen peritonischen Adhäsionen, welche die schwartigen Kapseln einstmaliger intraperitonealer Abscesse darstellen, fast stets den Residuen puerperaler Sepsis (Pachyperitonitis), seltener der Gonokokkeninfection.

Diesen Entzündungsprozessen mit ihren den Uterus fixirenden Producten stehen nun diejenigen peritonealen Fixationen gegenüber, welche wir als Folgezustände der Lageveränderung des Uterus als solcher ansehen müssen. Um das Zustandekommen dieser zu verstehen, müssen wir berücksichtigen, dafs die Retroversio-flexio gleichbedeutend mit absoluter Ruhelage gegenüber der Normallage ist, bei welcher der Uterus wie sämtliche Organe des Abdomen und der serösen Höhlen überhaupt dem beständigen Spiel eines Lage- und Stellungswechsels unterworfen ist, bedingt durch Wechsel der Füllungszustände benachbarter Hohlorgane, der Blase und des Mastdarms, durch die Gravitation und die Muskelaktion des Mesometriums. Dieses Spiel ist bei der Retroversio-flexio aufgehoben, die normale Mechanik der Beckenorgane ist lahm gelegt.

Nun gilt das Gesetz, dafs, sobald ein Organ in einer serösen Höhle bewegungslos liegt, die gegenüberliegenden, einander dauernd berührenden Partieen der visceralen und parietalen serösen Flächen sehr bald Drucknekrosen des Endothels erleiden und dann miteinander verlöten. Von diesem Gesetz machen wir den ausgedehntesten Gebrauch in der Abdominalchirurgie; ich nenne nur die Ventrifixatio uteri, die Lembert'sche Darmnaht, die Operation der Leisten- und Nabelhernien. Mit derselben Notwendigkeit, welche diesen Operationen ein Gelingen garantirt, mufs der retrovertirtflectirte Uterus allmählig mit dem Bauchfell der hinteren Beckenwand verwachsen. Dasselbe mufs sich auch mit den Ovarien und Tuben ereignen, denn auch diese Organe sind durch die Retroversio-flexio uteri immobilisirt. Dafs die Stränge und Verlötungen, welche auf diese Weise entstehen, allmälig sehr fest werden können, ist zweifellos.

Ob die auf diese Weise zustande gekommenen Verlötungen sich von den durch infectiöse Entzündung hervorgerufenen unterscheiden lassen, ist wohl eine berechtigte Frage. Soviel steht fest: Bei der ausschliefslich durch die gestörte Mechanik entstandenen Verlötung wird man nie Spuren von Salpingitis, nie Eiterbildung in Tuben oder Ovarien, geschweige denn in abgekapselten Peritonealtaschen finden. Sofern ich endlich in der Pachyperitonitis vorwiegend die Spuren früherer schwerer eiteriger Entzündung sehe, kann meiner Ansicht nach die blofse mechanische Verwachsung niemals derartige Schwarten erzeugen.

Von den entzündlichen Erkrankungen der Tuben und Ovarien können ganz bestimmte Formen ausschliefslich von der Retroversio-flexio abhängen. So kann die Lageveränderung zweifellos zu Synechien der einzelnen Windungen und zu Verlötungen der Fimbrienenden der Tube führen, beide den normalen Sekretflufs im Tubenrohr hindern und zu Stauung, Hydrosalpinx führen. So finden wir denn bei fixirten Retroflexionen nicht allzuselten und dann meist mäfsige Grade dieser Affection.

An den Ovarien habe ich bei Pelveoperitonitis adhaesiva recht häufig gleichartige Verbackungen der Oberflächen dieser Organe mit der Umgebung gesehen. Als Folge dieser Affection finden wir dann gelegentlich Entzündungsprozesse der Corticalis des Ovariums und Cystenbildungen, welche, wie fast selbstverständlich, von den Follikeln ihren Ausgang nehmen.

Derartige Cysten, welche meist einen dünneren, klaren, leicht fliefsenden, gelblichen, grünlichen, bräunlichen Inhalt bergen, sind am häufigsten solitär, seltener zu zwei oder drei in einem Organe zu finden und erreichen meist höchstens die Gröfse von 4—5 cm Durchmesser. Multiple Cystenbildungen dieser Art habe ich seltener gesehen (kleincystische Degeneration). Die Auskleidung dieser Cysten besteht zum Unterschiede von den Cystomen aus einer einschichtigen Lage von niedrigem, plattem oder kubischem Epithel.

Andere schwerere Entzündungsformen trifft man, wie schon auseinandergesetzt, nicht selten bei Retroversionen-flexionen an, hat aber in ihnen dann nur ein mehr zufälliges Nebeneinander, nicht eine Folge der Lageveränderung zu sehen.

Symptome.

Die Symptome der Retroversio-flexio sind meist recht prägnanter Natur. Dieselben lassen sich ungezwungen in örtliche und allgemeine scheiden. Ferner müssen wir bei ihrer Betrachtung die unkomplicirte und die komplicirte Retroversio-flexio auseinanderhalten.

Von den örtlichen Erscheinungen ist das Auffallendste die Alteration, welche die menstruelle Blutung erfährt. Durch die erörterten Stauungsverhältnisse wird der Blutreichtum im Uterus bedeutender, und dieser äufsert sich in einer stärkeren Menstruation, Menorrhagie. Dieses Symptom ist recht constant und tritt sehr früh auf; häufig ist es das einzige, so bei der Retroversio-flexio der jungen Mädchen. Die Blutverluste können ganz aufserordentliche Höhe erreichen, so dafs nach Jahren die Summe des verlorenen Blutes sehr bedeutend ist und sich in hochgradiger Anämie äufsert. Dieselbe Stauung, welche zu einer Verstärkung der menstruellen Blutung führt, hat zur Folge, dafs die monatlichen Blutungen länger als normal, d. h. über den Durchschnittstermin der klimakterischen Epoche andauern. Unter den Erkrankungen des Uterus, welche ein verspätetes Eintreten der Wechseljahre bedingen, spielt die Retroversio-flexio eine dominirende Rolle. Endlich führt diese Stauung zu menstruellen Blutungen bei Frauen, welche sonst temporär amenorrhoisch sind, bei Stillenden.

Als Folge der gestörten Circulationsverhältnifse müfsen wir den bei Retroversio-flexio häufigen Abort ansehen. Dafs bei Retroversio-flexio Abort häufig erfolgt, ist Thatsache. Ebenso sicher aber steht fest, dafs er nicht in allen Fällen erfolgt, also nicht mit absoluter Notwendigkeit zu erfolgen braucht. Der Prädilectionsmonat für den Abort ist etwa der vierte; weil in diesem Monat der Uterus die Grösse eines Kindskopfes hat, mithin gerade das Becken ausfüllt, deshalb liegt die Anschauung nahe, dafs es der Druck des Beckens auf den weiter wachsenden Uterus ist, welcher zu Wehenthätigkeit und zur Ausstofsung des Eies führt. Dieser Anschauung mufs eine gewisse Berechtigung zuerkannt werden. Anderseits aber ist keine Frage, dafs sehr häufig der Abort früher, im zweiten oder dritten Monat, erfogt, also ehe von einem Druck des Beckens auf den Uterus überhaupt die Rede sein kann, und für diese Fälle mufs die Ursache aufserhalb der groben Mechanik gesucht werden. Ich sehe sie, wie gesagt, in den gestörten Circulationsverhältnissen, zu welchen bei der durch die Gravidität hervorgerufenen Succulenz nur anscheinend geringe Störungen sich zu gesellen brauchen, um Gefäfsrupturen und Blutungen in die Decidua, somit also schwere Verletzungen des Eies zustande kommen zu lassen. Eine weitere Disposition für das Zustandekommen derartiger die Schwangerschaft störender Blutungen müssen wir in den endometritischen Prozessen erblicken, welche, wie auseinandergesetzt, ebenfalls häufig Folgeerscheinungen der Rückwärtslagerung sind.

Unter den Ursachen für den habituellen Abort spielt die Retroversioflexio eine Hauptrolle.

Ein weiteres Symptom der durch die Stauung hervorgerufenen Veränderungen im Uterus, soweit sie passagere oder bleibende Alterationen der Schleimhaut darstellen, besteht in stärkerer Sekretion, in sog. weifsem Flufs. Mag diese Sekretion von Hause aus steril und mikrobenfrei sein, so liegt bei längerem Bestehen derselben unter allen Umständen die Gefahr nahe, dafs gerade sie die Vermittelung von Mikrobenimport aus der Vagina in den Uterus hinein übernimmt, und dafs auf diesem Wege aus der blofsen Hypersekretion der Schleimhaut eine wirkliche bakterielle Entzündung der Uterusschleimhaut wird. In den meisten Fällen aber bleibt die Schleimhaut des Corpus bakterienfrei und steril, und es hat mit einer mehr oder weniger bedeutenden Hypertrophie derselben sein Bewenden.

Von den Beschwerden, welche von der Retroversio-flexio ausgehend sich in der unmittelbaren Nähe der Affection abspielen, sind Erscheinungen von seiten der Blase und des Mastdarms zu nennen.

Blasenbeschwerden veranlafst die Lageveränderung insofern, als durch sie eine nicht unbedeutende Deformation der Blase veranlafst wird. Während dieselbe von einer Reihe von Kranken überhaupt nicht empfunden wird, erzeugt sie bei anderen häufigen Drang zum Uriniren und führt endlich in denjenigen Fällen, in welchen sie wegen aufserdem bestehender Vergröfserung des Uterus die höchsten Grade erreicht, zu dem charakteristischen

Symptombilde der Ischuria paradoxa, wobei die Kranken an permanentem Harndrang, fortwährendem Harnträufeln leiden, sodafs sie den Eindruck gewinnen, als ob sie nicht nur häufig die Blase entleerten, sondern sogar viel Urin liefsen, obschon die Blase bis zum Bersten gefüllt, bis zu einem Liter Urin und mehr beherbergt. Diese schweren Störungen in der Blasenfunktion sehen wir daher besonders dann, wenn es sich um einen durch Gravidität oder durch Neoplasmen, durch Myome oder durch congestive metritische Prozesse vergröfserten Uterus handelt. Sie können lebensgefährliche Zustände bedeuten; Nekrotisirung der Blase mit nachfolgender Peritonitis und septischer Infection oder Urämie infolge von Urinstauung sind die Krankheitsbilder, unter welchen derartige Zustände zum Exitus führen können.

Die vom Rectum ausgehenden Symptome bedeuten selten derartige gefahrbringende Zustände. Obstipation, oft aufserordentlich anhaltend, teils direct durch Compression des Rectums durch das hinten liegende Corpus uteri, teils dadurch verursacht, dafs die Kranke durch das lästige Gefühl, welches der bei verstärkter Bauchpresse tiefer tretende Uterus erzeugt, am Pressen verhindert wird, ist es im wesentlichen.

Nicht selten führt auch der Druck des retrovertirt-flectirten Uterus zu Kreislaufstörungen in dem Venensystem des unteren Rectumgebietes und so zur Erzeugung oder Steigerung von hämorrhoidalen Beschwerden.

Die Schmerzempfindungen, welche die Retroversio-flexio begleiten, sind entweder im Becken localisirt, oder strahlen in entlegenere Körperregionen aus.

Was zunächst die Constanz dieser Erscheinungen betrifft, so mufs betont werden, dafs eine Reihe von Retroversionen-flexionen angetroffen wird, bei welchen sie fehlen. Das gröfste Contingent zu diesen stellen jugendliche Personen, Virgines, ein viel geringeres Frauen, welche geboren haben.

Die örtlichen Schmerzen werden meist als Rückenschmerzen geschildert. Dieselben werden bald tief unten, mitunter präcis in das Steissbein (Coccygodynie), bald weiter hinauf, zwischen die Schulterblätter bis in die Halsgegend localisirt. Diese Variationen in der Localisation, ferner die Thatsache, dafs auch eine ganze Reihe von Retroversionen-flexionen besteht, bei welchen diese Erscheinungen nicht zu finden sind, geben wiederum zu denken, ob die Retroversio-flexio als solche die Schmerzen verursacht. Bei der Beurteilung dieser Verhältnisse darf ein Punkt nicht übersehen werden, das ist, dafs wir dieselben Rückenschmerzen in derselben Variabilität der Erscheinungen auch bei anderen Affectionen antreffen, und zwar finde ich sie vorwiegend bei denjenigen Adnexaffectionen, welche mit entzündlichen Begleiterscheinungen im Bereiche des Peritoneum einhergehen. Hieraus ist vielleicht der Schlufs gestattet, dafs es im wesentlichen die Mitleidenschaft des Peritoneums ist, welche die Rückenschmerzen verursacht. Natürlich soll damit nicht gesagt sein, dafs die Peritonealaffection bereits eine Entzündung mit Bildung von „plastischem Exsudat“ bedeuten müsse, ebenso-

wenig wie ich in Abrede stellen möchte, dafs nicht auch die metritischen und endometritischen Zustände, welche früher oder später zur Lageveränderung sich hinzugesellen, ebenfalls derartige Rückenschmerzen bedingen können. Jedenfalls wird es so allein verständlich, warum nicht alle Retroversionen-flexionen die „charakteristischen“ Rückenschmerzen machen, warum es vorwiegend die länger bestehenden, seltener die frischen, virginalen, uncomplicirten sind.

Nicht selten beobachten wir bei der Retroversio-flexio Schmerzen oder sonstige nervöse Erscheinungen in einer Unterextremität, seltener in beiden. Dieselben werden direct als Schmerz, in anderen Fällen als Formikationen, in anderen als Schwächezustände empfunden. Ja man kann sogar vollständige Parese eines Beins beobachten.

Diese Erscheinungen haben wir als directen Insult, als Druck der verlagerten Gebärmutter auf den Plexus ischiadicus der einen Seite aufzufassen. Wie oben gesagt, liegt der nach hinten verlagerte Uterus ebenso wie der normale fast nie symmetrisch. So ist es verständlich, wenn das verlagerte Organ häufig nur den einen Plexus ischiadicus, seltener beide insultirt. In anderen Fällen ist es nicht der Uterus selbst, sondern das vergröfserte entzündete Ovarium, oder es sind perioopheritische und perisalpingitische Entzündungsproducte, welche den Reiz auf den Plexus ischiadicus ausüben.

Aufser diesen mehr localen Symptomen giebt es noch eine Reihe von nervösen Erscheinungen, welche, in entlegenen Sphären sich abspielend, ebenfalls, wenn auch nicht constant, so doch mit einer gewissen Regelmäfsigkeit bei den Rückwärtslagerungen angetroffen werden. Das sind Erscheinungen, welche nach dem allgemeinen Sprachgebrauch das Symptombild der Hysterie, wenn auch nicht ausschliefslich zusammensetzen, so doch wesentliche Componenten desselben darstellen. Von diesen Erscheinungen sind die constantesten, alle möglichen Formen von Kopfschmerz, bald als Hinterhauptschmerz, in Zusammenhang mit Rückenschmerzen oder nicht, bald als Migräne, bald als Clavus hystericus, bald als Gefühl von Hohl- und Leersein, von Taubsein, von Kälte im Schädel. Recht häufig ist der Globus hystericus, sehr häufig Cardialgie und nervöse Dyspepsie: gerade letzere mit permanentem Appetitmangel einhergehend, habe ich recht häufig angetroffen.

Diese Erscheinungen und ihre Behandlung, das ewig umstrittene Grenzgebiet zwischen Neuropathologie und Gynäkologie, bedürfen auch heute noch der ernsthaftesten Prüfung auf ihren ursächlichen Zusammenhang mit Geschlechtsleiden, besonders der Retroversio-flexio. Jeder Gynäkologe, welchem alle Mittel zur Beseitigung der Lageveränderung und ihrer Folgezustände zu Gebote stehen, ist fast täglich in der Lage, derartigen Zusammenhang ex juvantibus zu erweisen. Giebt es doch unter den „hysterischen“ Frauen noch eine genügende Anzahl kritischer Individuen, welche präcis empfinden und richtig localisiren, und bei welchen der suggestive Teil einer zielbewufsten, örtlichen Therapie nicht zu hoch oder geradezu als Null anzuschlagen ist. Derartige Kranke repräsentiren die Beweisfälle für den ursächlichen Zusammen-

hang zwischen den bezeichneten sogenannten „hysterischen“ Symptomen und den Erkrankungen im Bereiche der Geschlechtssphäre.

Wenn mir persönlich über die Möglichkeit dieses Zusammenhanges ein Zweifel schon längst nicht mehr besteht, so führt mich allmälig die immer mehr anwachsende Erfahrung zu der Überzeugung, dafs bei der Vermittelung zwischen dem Urleiden und den Symptomen, wie bereits gesagt, das Peritoneum die Hauptrolle spielt. Handelt es sich bei Erkrankungen im Bereiche der Geschlechtssphäre um schwere „nervöse“ Erscheinungen, so ist immer das Peritoneum in irgend einer Erkrankungsform mitbeteiligt. Finden wir doch auch recht ähnliche Erscheinungen bei Affectionen des Peritoneums, welche nicht von den Geschlechtsorganen, welche von alten Entzündungsprozessen irgend welcher intestinalen Partien ausgehen. Und darin beruht im wesentlichen der Unterschied der einfachen beweglichen und der complicirten, durch peritonitische Prozesse fixirten Retroversio-flexio, dafs bei dieser die Symptome, in erster Linie die sogenannten nervösen Erscheinungen stark ausgesprochen, bei ersterer nur in einer unter Umständen bis zu einem Minimum abgeschwächten Form anzutreffen sind.

Alle diese nervösen, localen wie ausstrahlenden Erscheinungen erreichen mitunter eine Steigerung kurz vor oder bei der Menstruation. In manchen Fällen steigern sich um diese Zeit nur die auf das Becken beschränkten abnormen Empfindungen. In anderen Fällen wird berichtet, dafs bei der Regel nur periodisch auftretende, zwanglos als Uteruscontractionen zu deutende, Schmerzempfindungen auftreten.

Wenn es nun dem Herkömmlichen entspricht, nur die mehr oder weniger im Typus der Wehen auftretenden Schmerzen als Dysmenorrhoe zu bezeichnen, so bin ich für eine erhebliche Erweiterung dieses Begriffes und zwar in dem Sinne, dafs wir Dysmenorrhoe jede Erregung oder Steigerung von Beschwerden vor oder während der Menstruation nennen, welche von irgend welchen Erkrankungen der Geschlechtsorgane ausgehen. Bei normalen Genitalien giebt es keine Dysmenorrhoe.

Endlich bedingt die Retroversio-flexio nicht selten Sterilität. Das Vorkommen der Retroversio-flexio uteri gravidi, d. h. die Schwängerung des graviden Uterus, scheint dagegen zu sprechen, ebenso wie zahlreiche, häufig gemachte Beobachtungen. Diesen steht aber andererseits die von beschäftigten Ärzten und Frauenärzten nicht selten constatirte Thatsache gegenüber, dafs monate- oder jahrelang bestehende Sterilität durch die blofse Reposition des Uterus und die Einlegung eines Pessars prompt geheilt wird. Ein Zahlenverhältnis, welches auch nur annähernd eine Anschauung verschafft, wie häufig in der Retroflexio ein Conceptionshindernis liegt, wie häufig nicht, bin ich selbst auf Grund eigener Beobachtungen anzugeben nicht in der Lage.

A priori könnte man meinen, die Retroversio-flexio müfste geradezu die Conception begünstigen. Das würde einer grobmechanischen Anschauung entsprechen, denn das Orificium uteri liegt dem Introitus näher als bei der Normallage, die Achse des Uteruscavums liegt fast n der Flucht der Vagina,

beides Momente, welche das Eindringen des ejaculirten Sperma in den Uterus erleichtern müfsten. Wir können also in der Lageveränderung als solcher die Ursache für die Sterilität nicht sehen und kommen somit per exclusionem zunächst zu dem Schlusse, dafs nur die Folgezustände der Retroversio-flexio das Conceptionshindernis bei dieser Lageveränderung darstellen. Dafs von diesen die metritischen und endometritischen Prozesse in gedachtem Sinne eine Rolle spielen, ist zweifellos. Mitunter aber erfolgt nach der Lagecorrectur der Retroversio-flexio die Conception so überraschend, experimentartig prompt, dafs eine Ausheilung von endometritischen und metritischen Prozessen in dieser kurzen Zeit undenkbar erscheint. Für derartige Fälle mufs die Lagecorrectur ein gröberes Conceptionshindernis beseitigt haben. Ein solches besteht vielleicht in den winkeligen Abknickungen der Tuben, welche ebenfalls Folge der Retroversio-flexio sind, und welche dem Sperma die Passage versperren.

Auch sind es derartige winkelige Abknickungen, welche gelegentlich das Sperma wohl, nicht aber mehr das befruchtete Ei passiren lassen. Dann kommt es zur tubaren Eibettung, und das sind dann Fälle, bei welchen wir bei Gelegenheit der Operation nichts von alten perisalpingitischen und perioophoritischen Adhäsionen finden.

Was oben von der Steigerung der Symptome der durch Adhäsivperitonitis gesagt war, gilt noch in erhöhtem Mafse für die durch schwere Adnexerkrankungen bedingten Complicationen.

Naturgemäfs besteht bei doppelseitiger Hydro- oder Pyosalpinx oder Salpingitis, oder Verschluss des Fimbrienendes, ebenso wie bei doppelseitiger Oophoritis corticalis absolute Sterilität. Bei geringeren Graden entzündlicher Adnexaffectionen kommt es auch gelegentlich zur Befruchtung eines Eies, aber die Eileitung erfährt ebenfalls Störungen, es kommt zur tubaren Eibettung mit ihren Folgezuständen.

In gleicher Weise finden wir schwere Steigerung der nervösen Symptome durch complicirende chronische Adnexentzündungen. Sind die Adnexa zu umfänglicheren Tumoren angeschwollen, so können die Erscheinungen, welche direct auf den Druck dieser Tumoren zurückzuführen sind, Kreuzschmerzen, Schmerzen in einer oder beiden Extremitäten eine unerträgliche Höhe erfahren.

Diagnose.

Wegen irgend eines gynäkologischen Leidens wird die Diagnose der Retroversio-flexio fast ausschliefslich vermittels der kombinirten Palpation gestellt. Die Inspection mittels des Speculums kann kaum, die Sondenuntersuchung gelegentlich einmal unterstützen. Die einwandsfreie Diagnose jedoch ebenso wie den einwandsfreien Ausschlufs bringt nur die exakte bimanuelle Tastung.

Für den einigermafsen Geübten ist schon bei der vaginalen Betastung der meistenteils vorhandene Tiefstand der Portio auffallend. Auffallend ist weiter

die Richtung des Halskanals nach der Symphyse zu, auffallend endlich, dafs besonders der hintere Teil der Portio sehr lang erscheint.

Wird dann zur Vervollständigung des Tastbildes mit der anderen Hand von den Bauchdecken her der inneren entgegen palpirt, so vermifst dieselbe das Corpus uteri an der normalen Stelle; der vordere Beckenhalbring ist daselbst leer, dagegen ist, meist nach links oder rechts etwas abgewichen, in der Kreuzbeinaushöhlung der Uteruskörper mit seinen charakteristischen Konturen wahrzunehmen.

Die Verwechselungen und Irrtümer, welche bei dieser anscheinend ja sehr einfachen Tastwahrnehmung vorkommen können und thatsächlich sehr häufig vorkommen, beruhen entweder darin, dafs man einen in Wirklichkeit hinter dem Uterus gelegenen Tumor als Corpus uteri anspricht und dieses vielleicht wegen besonderer Kleinheit, oder weil die Kranke nicht in erforderlicher Weise die Bauchdecken entspannt, oder weil es sich sonst um erschwerende Momente handelt, übersieht, oder dafs man eine besonders lange Cervix für das dann meist gegen dieselbe scharf winkelig abgebogene und sich so der Tastung leicht entziehende Corpus uteri hält.

Die Ratschläge, wie man derartige Verwechselungen vermeidet, gipfeln alle in dem einen Punkte, dafs man die Verhältnisse, unter welchen die bimanuelle Tastung vollkommener ausfallen kann, möglichst günstig gestaltet. Zweckmäfsige Lagerung, Steissrückenlage, Ablegen aller das Abdomen bedeckenden und besonders aller die Taille beengenden Kleidungsstücke, des Corsets etc., Leersein der Blase, nötigenfalls Chloroformnarkose liefern diese Bedingungen.

Als Avertissements mögen dienen: hinter dem Uterus gelegene Tumoren lassen, von der Vagina aus betastet, stets erkennen, dafs der supravaginale Teil der Portio sich nicht in den hinten gefühlten Körper fortsetzt. Diejenige Gestalt des Uterus, bei welcher die cervicale Partie sehr lang, das Corpus klein, kurz, scharf anteflectirt liegt, kommt vorwiegend bei Virgines vor.

Ganz unersetzbare Vorteile bietet die Betastung vom Rectum aus. Schon mit einem Finger, schon ohne Narkose ist es möglich, bis dahin bestehende Zweifel zu lösen. Weitere Vorteile bietet es, wenn man zugleich den Daumen derselben Hand in die Vagina einführt. Führt man diese Art der Untersuchung in Narkose aus, so gewinnt das Tastbild eine Klarheit, welche kaum etwas zu wünschen übrig läfst.

Unter keinen Umständen verwende man die Sonde, ehe man nicht durch die Tastung den Beckenbefund soweit geklärt hat, dafs nur ganz bestimmten Möglichkeiten gegenüber die Ausschlufsdiagnose zu erbringen ist.

Keinesfalls mache man früher Repositionsversuche, ehe nicht die Diagnose der Retroversio-flexio sicher ist.

Auch über die Diagnose der typischen Komplikationen läfst sich wenig mehr sagen, als was für die gynäkologische Tastdiagnostik überhaupt gilt. Mitunter kann es schwierig sein, eine intumescirte Tube, ein vergröfsertes Ovarium neben dem retrovertirt-flectirten Uterus herauszupalpiren. In anderen

Fällen liegt die Verwechselung eines solchen veränderten Organs mit dem Uteruskörper nahe und umgekehrt.

Etwas spezifischer wird die Tastung, wenn es sich um die Entscheidung der Frage handelt, ob die Retroversio-flexio fixirt oder mobil ist. Peritonitische Stränge und Membranen als solche sind bimanuell nicht zu tasten, wenigstens solange nicht, als der Uterus unbeweglich liegt. Wir erkennen sie erst mit den tastenden Fingern, wenn sie durch die Entfernung ihrer Endpunkte voneinander gespannt werden, d. h. beim Repositionsversuch.

Dieser Akt der Diagnose stellt also zugleich den ersten Akt der Therapie dar. Gelingt die Reposition, so sind keine Adhärenzen da, mifslingt sie, so kann die Frage noch offen bleiben.

Aufserordentlich brauchbar, um derartige Zweifel zu lösen, ist mein Repositionsverfahren (vgl. den nächsten Abschnitt Fig. 46 und 47); versagt dieses, so kann man Adhärenzen mit Sicherheit annehmen.

Der genauere Sitz derselben, ihre Ausdehnung, ihre Festigkeit wird dann zweckmäfsig in Narkose und zwar ebenfalls wieder bei Gelegenheit eines bimanuellen Repositionsversuches erforscht. Narkose ist dann deswegen schon unbedingt nötig, weil bei ausgedehnteren Adhärenzen meist mehr oder weniger bedeutende Empfindlichkeit der Beckenorgane besteht, weil ferner, wie bereits gesagt, dieser diagnostische Akt im Sinne der Therapie ausgenutzt werden, d. h. mit dem Versuche verbunden werden mufs, die Adhärenzen auf unten genauer zu beschreibende Weise bimanuell zu sprengen.

Therapie.

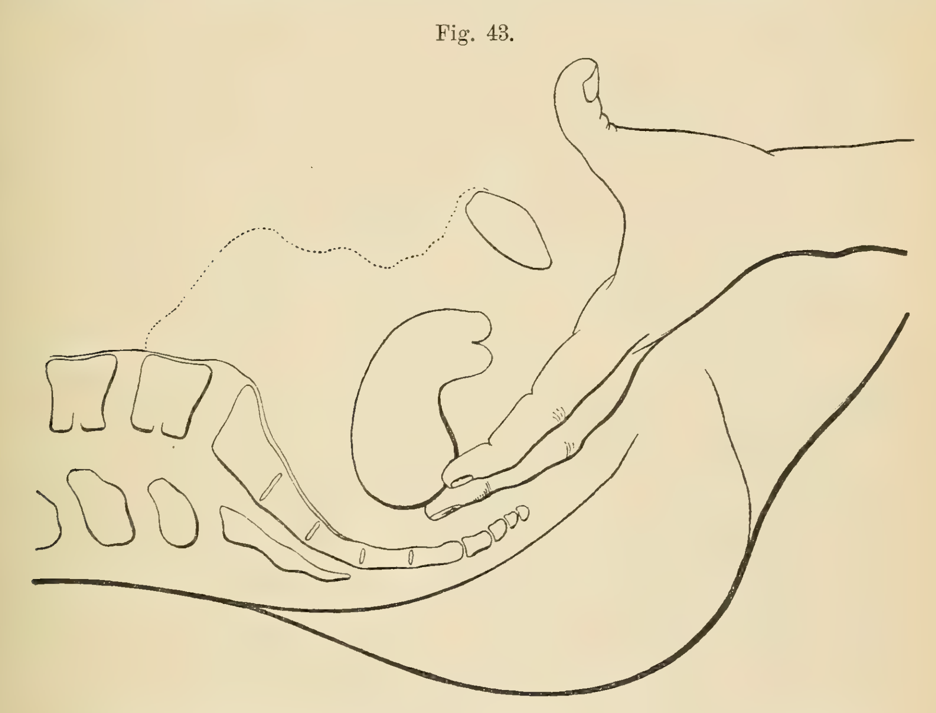
Die Therapie hat die Aufgabe, die fehlerhafte Lage des Uterus zu beseitigen, das Organ normal zu lagern (Reposition) und auf irgend welche Weise, durch irgend welche Mittel in der normalen Lage zu erhalten. In der Zeit vor Schultze's reformatorischen Arbeiten trennte man diese beiden Aufgaben nicht mit der erforderlichen Schärfe, man glaubte durch die Einlegung eines Pessars in die Scheide ohne weiteres beiden Aufgaben genügen zu können, der Reposition sowohl, als der Erhaltung des Uterus in der richtigen Lage. In diesem Sinne konstruirte z. B. Hodge sein Hebe- oder Hebelpessar (Fig. 52). Heute müssen wir sagen, eine Pessarapplikation ohne vorhergegangene Reposition des Uterus ist ebenso widersinnig, wie die Applikation eines Bruchbandes ohne vorhergegangene Taxis des Bruchs. Nur Schaden kann aus derartigem Verfahren erwachsen, welcher zum mindesten darin besteht, dafs die Kranke aufser ihrer Deviation noch einen in diesem Falle unter allen Umständen lästigen Fremdkörper in der Vagina trägt.

Die Heilverfahren, welche der Retroversio-flexio gegenüber in Frage kommen, sind recht verschieden, je nach dem die Deviation uncomplicirt oder durch Adhärenzen fixirt ist, je nachdem es leicht oder schwer ist, den reponirten Uterus in der richtigen Lage zu erhalten. Eine Einteilung derselben in unblutige und blutige ist durchaus praktisch, wenn auch eine

scharfe Trennung in diesem Sinne selbst am einzelnen Falle nicht immer möglich ist, sofern auch bei der stumpfen Behandlung der Deviation als solcher eine daneben bestehende Endometritis, ein Damm- oder Cervixdefekt eine operative Behandlung unumgänglich notwendig machen können.

In einfachen uncomplicirten Fällen wird die Reposition des Uterus bimanuell vorgenommen, wie es die folgenden 3 Figuren darstellen. Nachdem die Kranke alle und jede beengenden Kleider abgelegt oder zum mindesten das Corset aufgehakt, sämtliche Röcke losgebunden hat, wird sie auf einem gewöhnlichen Untersuchungssopha oder einem Untersuchungsstuhl mit dem

Fig. 43.



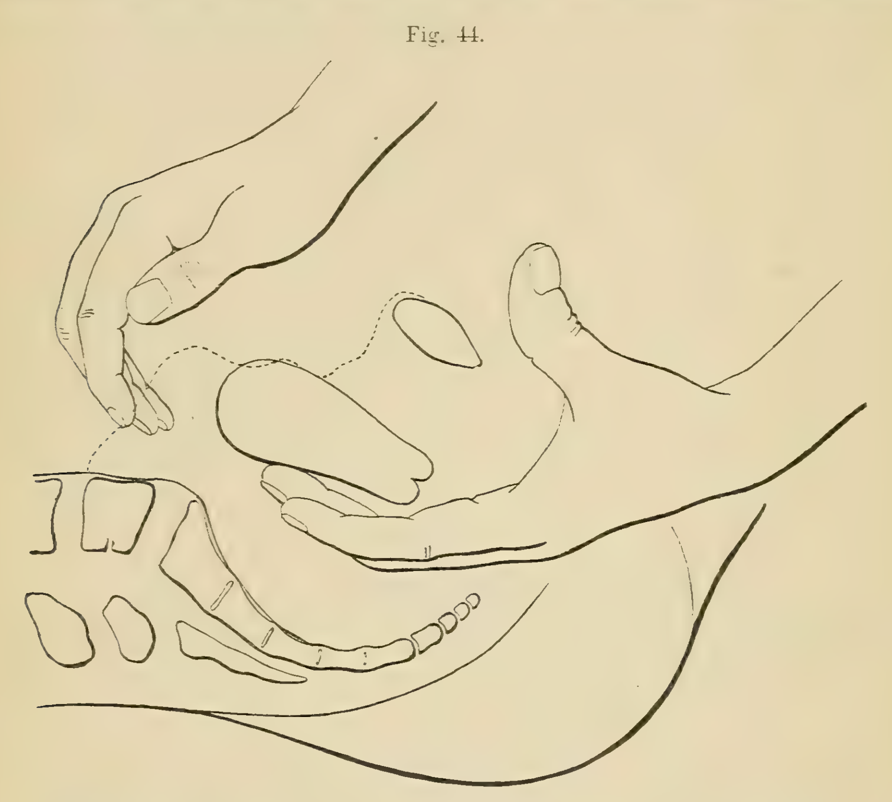
Bimanuelle Reposition des retrovertirt-flectirten Uterus. I. Akt. (Nach Schultze.)

Steifs etwas erhöht gelagert; man geht mit einem, wenn es bequem möglich, mit zwei Fingern in die Vagina, drängt mit diesen vom hinteren Scheidengewölbe her den daselbst anzutreffenden Fundus in die Höhe bis über das Promontorium hinauf, umgreift ihn dann mit der von den Bauchdecken her agirenden Hand und legt ihn mit dieser in die normale Anteversion-flexion. Bei diesem letzten Akte unterstützen die noch in der Vagina befindlichen Finger vorteilhaft, wenn sie die Portio in den hinteren Beckenhalbring hinein, in der Richtung nach dem Kreuzbein zu drücken.

Sofern für das Gelingen der Reposition eine absolute Erschlaffung der Bauchdecken conditio sine qua non ist, sofern der Akt der Reposition häufig empfindlich, mitunter schmerzhaft ist, so ist es verständlich, weshalb dieselbe unter Umständen, selbst bei ganz frei beweglichem Uterus, mifslingt.

Dasjenige Verfahren, welches dann zum Ziele führt, ist eine kurze aber tiefe Narkose. Zuvor versuche man aber noch folgende Methode (Fig. 46 u. 47). Man hake sich mit einer zweckmäfsigen Portiozange (die des Verf. oder die Collin'-sche) die vordere Lippe der Portio an und ziehe an derselben den Uterus so tief als möglich. Ist derselbe nicht adhärent, so folgt die Portio bis in den Introitus. Dann gehe man, während man mit der einen Hand an der Zange die Portio tief hält, mit einem oder zwei Fingern der anderen in das hintere

Fig. 44.



Bimanuelle Reposition des retrovertirt-flectirten Uterus. II. Akt. (Nach Schultze.)

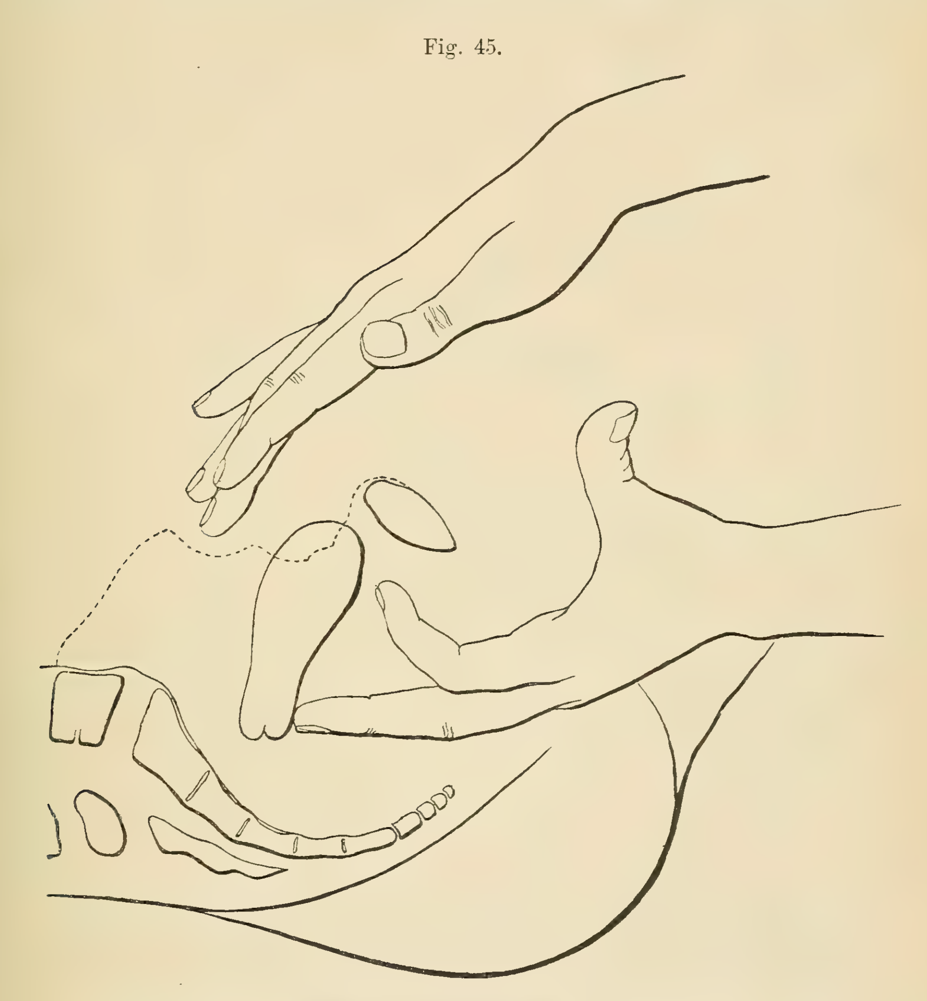
Scheidengewölbe, drücke, was bei dem künstlichen Tiefstande des Uterus sehr leicht gelingt, das Corpus uteri nach vorn, bewege alsdann die Zangengriffe, soweit es geht, nach dem Bauche der Frau zu und schiebe in dieser veränderten Richtung mit der Zange die Portio auf die Kreuz-Steifsbeinverbindung zu in das Becken hinein. Dann hakt man, ohne an der Portio zu ziehen, die Zange ab. War der Uterus frei beweglich, so ist er jetzt sicher reponirt. In vielen Fällen reponirt schon das eben beschriebene Agiren mit der an der Portio angehakten Zange ohne die Manipulation vom hinteren Scheidengewölbe aus.

Mitunter können die vom hinteren Scheidengewölbe aus wirkenden Finger vorteilhaft in das Rectum placirt werden. So wirksam jedoch von hier aus der

Fundus in Narkose gehoben wird, so ist ein Manipuliren im Rectum ohne Narkose zuweilen zu empfindlich, als dafs es nicht reflectorisch eine unbequeme Contraction der Bauchmuskeln hervorriefe.

Wird die Narkose angewendet, so verstärkt man vorteilhaft die Steifs-Rückenlage, läfst sich von Wärterinnen die Oberschenkel abducirt und stark

Fig. 45.



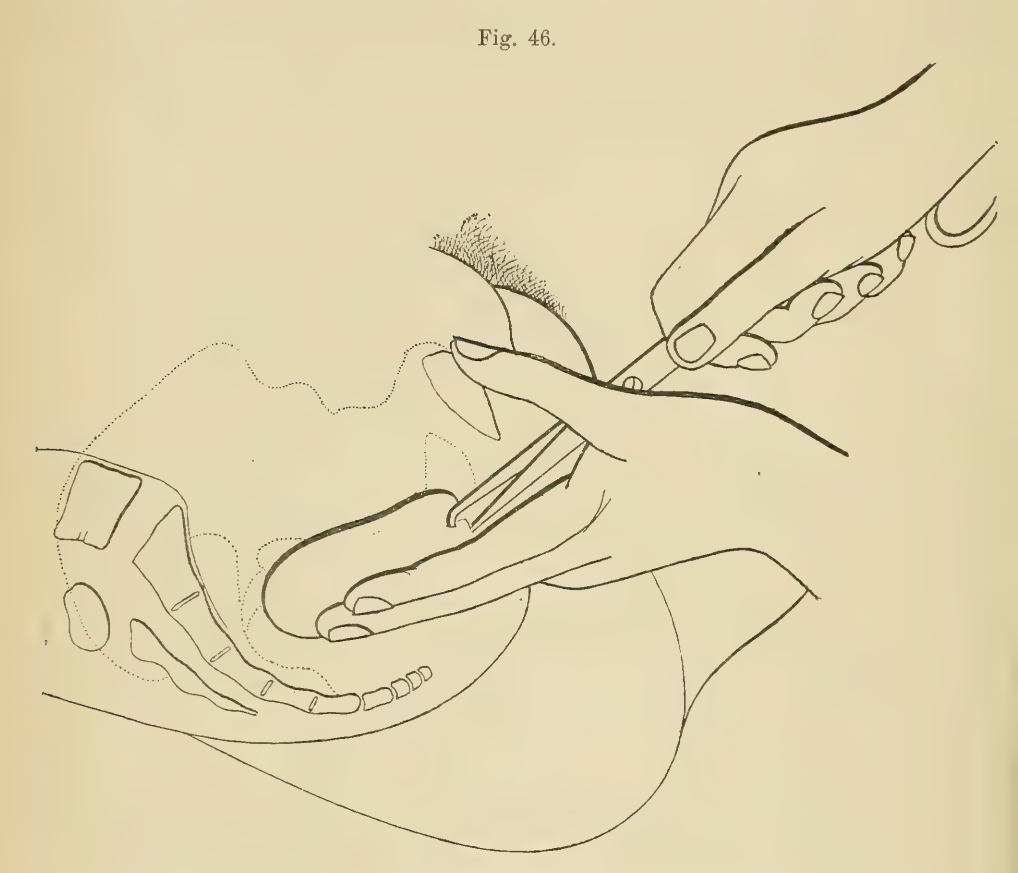
Bimanuelle Reposition des retrovertirt-flectirten Uterus. III. Akt. (Nach Schultze.)

zum Rumpf flectirt halten und umtastet von allen zugänglichen Flächen, von Vagina, Rectum und Bauchdecken aus das verlagerte Organ und die Adnexa.

So grofs die Vorteile sind, welche die Anästhesie, die Erschlaffung der Bauchdecken der Reposition als solcher gewähren, so liegt der Hauptvorteil der Narkose in der Möglichkeit, einmal sehr exakt und genau zu tasten und so die eventuell früher nur vermuteten Repositionshindernisse genau zu erkennen, und zweitens darin, dafs dieselben, wenn nicht allzu bedeutend, in der-

selben Sitzung beseitigt werden können. Gesagt war, daſs die Adhäsionen, welche den Uterus mit der hinteren Beckenwand entweder direkt oder zugleich mit den Ovarien verbinden, von sehr verschiedener Mächtigkeit sind. Nicht selten weichen sie schon einem mäſsigen Fingerdruck, mitunter überraschend leicht, so daſs sie, kaum wahrgenommen, auch schon beseitigt sind.

Fig. 46.

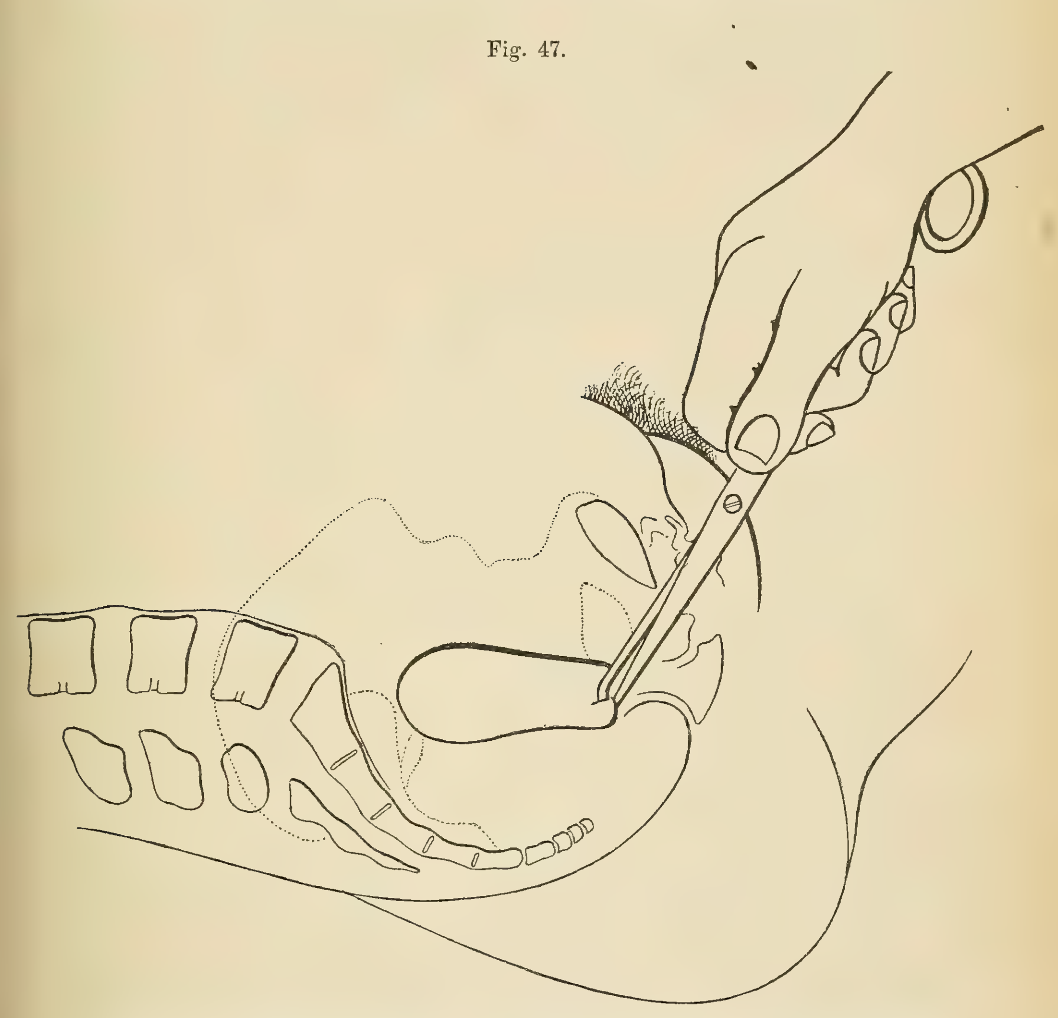


Uterusreposition nach meiner Methode mittels der Portiozange. I. Akt. Die Portio wird mit der Zange nach unten gezogen, dadurch der Uterus gestreckt. Zugleich drücken vom hinteren Scheidengewölbe oder vom Rectum aus zwei Finger der anderen Hand das Corpus nach vorn.

Wesentlich anders gestaltet sich der Fall, sobald derartige Adhäsionen sehr umfänglich oder sehr fest oder beides sind. Dann ist eine mehr gelegentlich sich vollziehende Trennung ausgeschlossen, dann müssen ad hoc dahin zielende Verfahren Platz greifen. Dabei kann das Peritoneum eröffnet werden müssen, oder uneröffnet bleiben. Solange es Erfolg verspricht, werden naturgemäſs die letzteren angewendet, und zwar handelt es sich im wesentlichen um zwei Modus procedendi, um die Massage und um das Schultze'sche Verfahren.

Die Massage macht sich zur Aufgabe, die Adhäsionen allmälig, in mehreren, eventuell vielen Sitzungen zu zerdrücken, zermalen, dehnen. Die geeigneten Manipulationen, zuerst und am gründlichsten methodisirt von Thure Brandt, bestehen darin, dafs mit einem oder zwei Fingern von der Scheide, eventuell

Fig. 47.



Uterusreposition nach meiner Methode. II. Akt. Die Portiozange wird um einen nennenswerten Winkel (kopfwärts) erhoben und dann in der Pfeilrichtung in die Vagina wieder hineingeschoben, darauf abgehakt. War der Uterus frei beweglich, so ist er reponirt. Die Manipulation vom hinteren Scheidengewölbe aus bei Akt I ist häufig überflüssig; schon der Zug und Schub an der Portio unter verschiedenem Winkel genügt häufig zur Reposition.

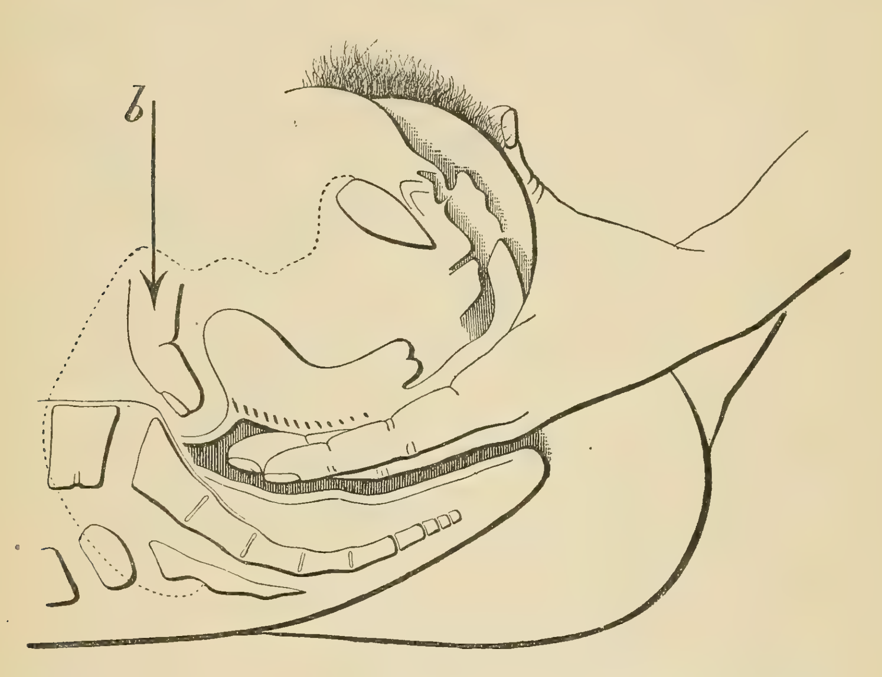
vom Rectum aus an die Adhäsionen herangegangen wird (Stützfinger). Dieselbe wird dann von den Bauchdecken aus mit der anderen Hand aufgesucht und von dieser durch drückende und kreisförmige Bewegungen in gedachter Richtung beeinflufst. Derartige Sitzungen dauern, je nach der Empfindlichkeit der Kranken, wenige oder mehr Minuten, werden täglich oder in gröfseren

Pausen wiederholt bis sie entweder zum Ziele führen, oder ihre Effectlosigkeit evident ist.

Bei der erforderlichen Geduld können vermittels dieser Methode aufserordentlich umfängliche und sehr feste Adhärenzen getrennt werden.

Nach meiner Erfahrung unvergleichlich rationeller ist das Schultze'sche Verfahren. Bei diesem wird in einer Sitzung in tiefer Narkose das erstrebt, was im Falle des Gelingens die Thure Brandt'sche Massage meist nur in vielen Sitzungen und vielleicht auch dann nicht in dieser Vollkommenheit leisten kann.

Fig. 48.



„Schultze'sche Trennung" nach Schultze. Der von aufsen agirende Finger arbeitet in der Pfeilrichtung gegen die flächenhaft dargestellte Verlötung des Uterus mit dem Rectum.

Die Akte, aus denen sich das Verfahren zusammensetzt, bestehen also darin, dafs man die Kranke tief narkotisirt, in Steifsrückenlage legt und dann durch bimanuelles Agiren die an der Hinterwand des Uterus befindlichen Adhäsionen trennt. Die nicht von den Bauchdecken aus agirende Hand befindet sich am besten mit einem oder zwei Fingern im Rectum.

Die Aufgabe, die Adhärenzen zu trennen, haben bald die äufsere Hand, bald die im Rectum tastenden Finger. Adhäsionen der hinteren Uteruswand, speciell in der Höhe des Fundus, werden am vorteilhaftesten, wie die Figur zeigt, mit der äufseren Hand gelöst. Adhärenzen des Uterus und der Adnexa, besonders mit den Ovarien, und solche, welche die tieferen Partieen des

Uterus, die hinteren Cervixpartieen umspinnen, trennt man besser vom Rectum aus mit Zeige- oder Zeige- und Mittelfinger. Die den Anfänger äufserst erschreckende Empfindung, als ob man dabei das Rectum perforire, beruht fast stets auf Täuschung. Die Rectumwand ist eben sehr dünn, man fühlt sie nicht oder kaum zwischen Adhäsionen und Finger. Und doch, welche überhaupt mögliche Ungeschicklichkeit wäre nicht schon passirt! Auch mir ist ein Fall bekannt, wo bei Repositionsversuchen das Rectum perforirt worden war, eine Verwundung, welcher der Exitus folgte.

Nur anhangsweise möchte ich erwähnen, dafs die Reposition des Uterus mit der Sonde, obschon dieselbe vielfach geübt und empfohlen wird, absolut verwerflich ist. Man kann mit der Sonde verletzen, schwer verletzen, den Uterus perforiren. Das ist dann am leichtesten möglich, wenn die Reposition schwierig oder wegen bestehender Adhärenzen ohne weiteres überhaupt nicht möglich ist; schadet eine so gemachte Perforation nicht oder nicht immer, so gehört sie unter allen Umständen unter die mit absoluter Sicherheit vermeidbaren Unglücksfälle. Dasjenige aber, um deswillen der Versuch, mit der Sonde zu reponiren, ganz besonders zu verpönen ist, ist, dafs dabei bestehende Repositionshindernisse überhaupt nicht erkannt, geschweige denn ihr Sitz, ihre Ausdehnung, ihre Festigkeit erkannt werden; die Sondenreposition stellt ein Verfahren dar, welches die jeder Therapie notwendigerweise vorauszuschickende exakte Diagnose umgehen läfst. Weniger die Gefährlichkeit, als die Unexaktheit ist es, was dieses Verfahren als verwerflich erscheinen lassen mufs. In diesem Sinne polemisirt Schultze schon seit einigen Jahrzehnten gegen dasselbe.

Ist die Reposition des Uterus gelungen, so gilt es, das Resultat zu konserviren, den Uterus dauernd in der richtigen Lage zu erhalten.

In den seltensten Fällen bedarf es dazu keiner weiteren besonderen Mafsnahmen, der reponirte Uterus bleibt von selbst in normaler Lage. Dann glauben wir annehmen zu dürfen, dafs die Retroversio-flexio noch nicht lange bestand, der Fall noch relativ frisch war. Das gelingt am graviden Uterus, welcher sich durch die eigene Schwere hält, das gelingt bald nach einem Wochenbett, bald nach einem Abortwochenbett aus denselben Gründen. Auch in manchen Fällen, wo eine peritonitische Fixation getrennt wurde, bleibt danach mitunter der Uterus normal liegen. (Vergl. Ätiologie.) Unterstützen lassen sich in derartigen Fällen die zu erneuter Normalfunktion zurückgekehrten Muskelapparate der Uterusligamente durch täglich auszuführende kühle Scheiden- oder Mastdarmspülungen, oder durch Massage der Ligamente.

Fällt der Uterus aber bald nach der Reposition wieder in die fehlerhafte Lage zurück, das überwiegend häufige Ereigniss, so ist es notwendig, die funktionsunfähige Ligamentmuskulatur zu stützen, das Organ in seiner Normallage zu unterstützen.

Die dazu gebräuchlichsten Mittel sind die Pessare.

Pessare haben zu verschiedenen Zeiten verschiedenen Zwecken gedient. Vom Altertum bis in die neueste Zeit wurden sie in der Hauptsache zur Applikation von Medikamenten in die Scheide und zur Reposition des Prolapses verwendet; in der Neuzeit, vor Schultzes reformatorischen Arbeiten, war man der irrigen Anschauung, dafs durch sie der falsch liegende Uterus reponirt werden könne. Wir vindiziren ihnen heutzutage eine geringere Aufgabe; sie sollen nur den von uns bimanuell reponirten Uterus in der ihm gegebenen Lage erhalten.

So mannigfach die Formen der erfundenen Pessare sind, so genügen diesem Zwecke in Wirklichkeit nur etwa 3 bis 4, und zwar die Schultze'sche 8, das Smith'sche und das Thomas'sche Pessar.

Das älteste in genanntem Sinne zielbewusst konstruierte Instrument ist die Schultze'sche 8. Sie soll mit dem kleinen Ring die Portio fassen, an

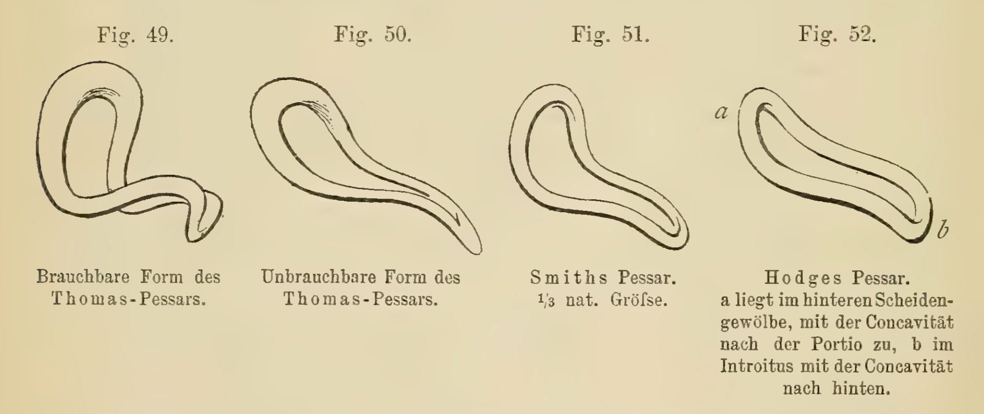


Fig. 49. Brauchbare Form des Thomas-Pessars.

Fig. 50. Unbrauchbare Form des Thomas-Pessars.

Fig. 51. Smiths Pessar. 1/3 nat. Gröfse.

Fig. 52. Hodges Pessar. a liegt im hinteren Scheidengewölbe, mit der Concavität nach der Portio zu, b im Introitus mit der Concavität nach hinten.

der gewünschten Stelle im Becken fixiren und sich mit dem grofsen Ring durch Dehnung der Scheide in dieser halten. Bemerken möchte ich, dass bei seinen ersten Bestrebungen Schultze Pessare formte, welche nichts anderes darstellen, als Hodge-Pessare mit einem in der oberen Hälfte quer verlaufenden Steg, wie sie neuerdings wieder von Fritsch bevorzugt werden, ohne dafs sie der 8 gegenüber eine Verbesserung bedeuten, wie sie ja auch seiner Zeit Schultze zu Gunsten der 8 aufgab.

Die ersten 8 Pessare konstruirte Schultze aus kautschukbekleideten Kupferdrahtringen. Dieses Material ersetzte er später durch Celluloid, jetzt verwendet er Celluloidringe, in denen ein Kupferdraht läuft. Dieses Material lässt nach keiner Richtung zu wünschen übrig. Der im Celluloidring laufende Kupferring garantirt dem Pessar die ihm einmal gegebene Form, verhindert, dafs dasselbe in der Körperwärme der Scheide seine Form verändert.

Die Konstruktion des Pessars wird folgendermafsen ausgeführt:

Nachdem man den Uterus reponirt und sich bei dieser Gelegenheit eine Vorstellung von der Weite oder Enge der Vagina gebildet hat, nimmt man einen umgebogenen Celluloidring, wirft ihn auf einige Sekunden in kochendes Wasser, fafst ihn dann mit einer Kornzange und biegt ihn, mit sterilem

leinenen Tuch anfassend, zu einer einer 8 ähnlichen Form. Die Punkte, auf welche dabei zu achten ist, sind etwa folgende. Der kleine Ring für die Portio sei etwa kreisrund und habe einen Lichtedurchmesser von 2 bis 3 cm. Der grofse Ring habe eine Form, wie sie den Capacitätsverhältnissen der Vagina entspricht. Er sei nicht kreisrund, sei nahe der Kreuzungsstelle der 8 am breitesten und verjünge sich nach unten zu zu einer ziemlich spitz zulaufenden Schneppe. Im Profil betrachtet, habe das Pessar eine stärker oder seichter geschwungene S-Form.

Nachdem das Pessar gebogen, wirft man es auf kurze Zeit in kaltes Wasser, um so seine Form zu fixiren; darauf führt man es in derselben Weise, wie das für die anderen Pessarformen gilt, in die Vagina ein, d. h. man vermeidet bei seiner Einführung die Berührung der Urethralöffnung,

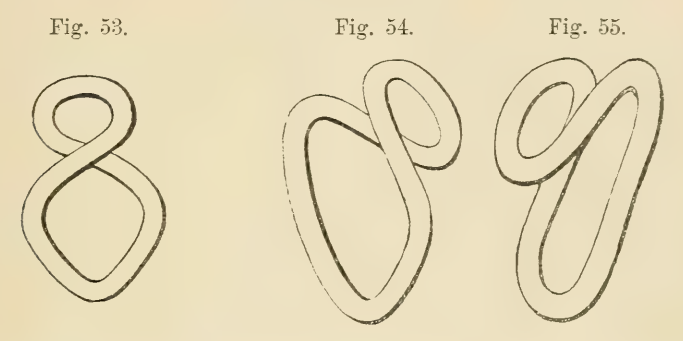


Fig. 53. Fig. 54. Fig. 55.

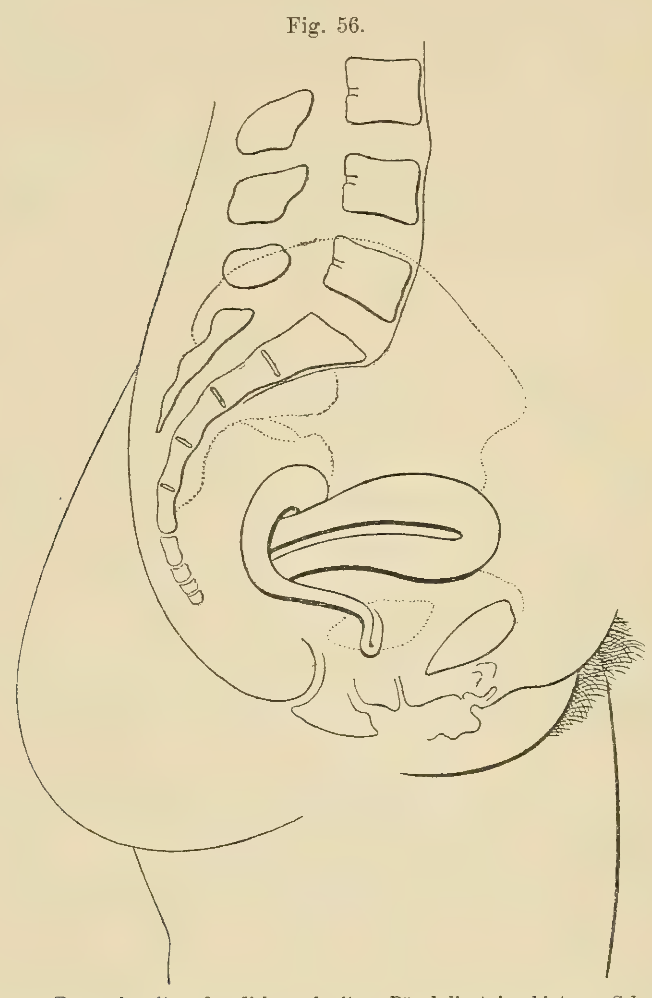
Drei Formen von Schultzes 8-Pessaren en face nach Schultze. Die asymmetrischen Formen sind für Fälle bestimmt, wo auch nach der Reposition der Uterus asymmetrisch im Becken liegt, die Portio nicht in die Sagittalebene gebracht werden kann, sondern wegen perimetritischer, perioophoritischer oder (das seltenste) parametritischer Verkürzung in der rechten oder linken Beckenhälfte fixirt gehalten wird.

bringt es schräg durch den Introitus durch und drückt den kleinen Ring nach hinten, bis die Portio in denselben hineinschlüpft. Die Grössen für mittlere Verhältnisse bewegen sich zwischen $9^1/_2$ und $10^1/_2$, d. h. der ungebogene Ring hat $9^1/_2$—$10^1/_2$ cm Durchmesser. Nulliparae brauchen mitunter kleinere Nummern.

Die Anwendung des Thomas- und Smith-Pessars ist insofern einfacher, als diese in ihrer Form stabil, nur durch die Gröfse unterschieden und fertig gebogen im Handel zu haben sind. Sie werden jetzt ausschliesslich aus Hartkautschuk gefertigt, einem ebenfalls ausgezeichneten Material. Ihre Wirkungsweise ist dieselbe. Das Pessar hält sich in der Vagina durch Scheidenspannung; den Uterus hält es dadurch in der ihm bimanuell gegebenen korrekten Lage, dafs es ihn mit dem stark gebogenen breiteren Bügel, welcher mit seiner Koncavität nach vorn liegt, wie ein reponirender Finger nach vorn drückt. In dieser stark geschwungenen S-förmigen Biegung liegt die Leistungsfähigkeit dieser Pessarformen; die ebenfalls im Handel vielfach anzutreffenden schwach gebogenen Thomas'schen Pessare (Fig. 50) sind viel weniger

leistungsfähig und deshalb zu verwerfen. Dasselbe Verhältnis besteht zwischen dem Hodge-Pessar zum Smith-Pessar, welche ja beide ebenfalls nur dadurch von einander verschieden sind, dafs das erstere schwach, das letztere stark S-förmig gebogen ist.

Fig. 56.



Thomas-Pessar in situ; der dickere, breitere Bügel liegt im hinteren Scheidengewölbe und verhindert das Corpus uteri dahin zu treten. Aufserdem dehnt das Pessar die Scheide in die Länge und hängt dadurch gewissermafsen die Portio vaginalis im hinteren Beckenhalbring auf.

Die Einführung geschieht wie bei der Schultze'schen 8, schräg mit Umgehung der Urethralöffnung; liegt das Pessar in der Scheide, so drückt man den breiten oberen Bügel mit einem Finger hinter die Portio in das hintere Scheidengewölbe hinein.

Wenn auch, wie oben angedeutet, die Wirkungsweise dieser Pessarformen insoweit einigermafsen verschieden ist, als die Schultze'sche 8 mit ihrem

kleinen Ring die Portio umfaſst und hinten oben erhält, das Thomas- und Smith-Pessar mit dem breiten Bügel einen permanent wirkenden Repositionsakt ausführen, so ist allen drei Pessarformen gemeinsam, dass sie durch eine gewisse Längsspannung der Vagina wirken, dadurch ein Tiefer- und ein nach Vornsinken der Portio verhindern. So ist denn auch die Leistungsfähigkeit bei allen dreien eine ausgezeichnete. Die Behauptung geht, glaube ich, nicht zu weit, daſs in allen Fällen von Retroversio-flexio, in welchen es sich um normal gebildete Scheide und um völlig frei beweglichen Uterus handelt, jede dieser drei Formen ihrer Aufgabe voll genügt.

Den Vorteil aber hat das Schultze'sche Pessar vor den beiden Konkurrenten voraus, daſs mit ihm individualisirt werden kann und individualisirt in einer Richtung, in welcher es, wenn überhaupt, bei diesem Leiden nötig ist. Da die 8 nicht fertig ist, sondern erst ad hoc gebogen wird, so kann derjenigen Eigentümlichkeit, welche die berücksichtigungsbedürftigste ist, Rechnung getragen werden, d. i. der asymmetrischen, bezugsweise extramedianen Stellung der Portio vaginalis. Dieselbe ist mitunter recht bedeutend und läſst sich, wenn durch primäre Kürze des Mesometriums auf einer Seite bedingt, nicht beseitigen. Konstruirt man dementsprechend die 8 schräg, so kommt der für die Portio bestimmte kleine Ring seitlich neben eine gedachte Längsachse des Pessars zu liegen, so wird Zerrung an der Portio, am Ligament und das Herausgleiten der ersteren aus dem kleinen Ring vermieden.

In gewissem Sinne aber kehrt sich der Vorteil, daſs mit der 8, mehr als mit den fertigen Pessarformen individualisirt werden kann, in einen Nachteil um. Die Anwendung dieser Pessare ist entschieden schwerer, schwerer zu erlernen, als die der fertigen. Wird die Schultze'sche 8 in einem beliebig groſsen Satz fertig in den Handel gebracht, wie das z. B. von Prochownik geplant wurde, dann verliert sie diesen ihren Hauptvorteil, die Fähigkeit, den Eigentümlichkeiten des Falles angepaſst zu werden.

Dieser Umstand, daſs die Anwendung schwieriger ist, wird es bedingen, daſs zunächst nur in den Händen sehr exakt Geschulter die Schultze'sche 8 Verwendung finden kann; habe ich doch selbst recht häufig Gelegenheit gehabt, sehr inkorrekt gebogene Achten, welche von beschäftigten Gynäkologen gebogen und applicirt waren, zu entfernen.

Die anderen Pessarformen, welche sonst noch in Frage kommen, sind das Hodge-Pessar, inkorrekt gebogene Thomas-Pessare, der Meyer'sche Ring und einige Phantasieformen. Von diesen besitzt das Hodge-Pessar entschieden in einer gewissen Breite eine Leistungsfähigkeit. Es wirkt im wesentlichen durch die Spannung der Scheide in der Längsachse, dadurch wird am gespannten hinteren Scheidengewölbe die Portio, gewissermaſsen im hinteren Beckenhalbring aufgehängt, am Heruntersinken gehindert, was zugleich bedeutet, daſs der Fundus uteri verhindert wird, nach hinten zu sinken. Will man es in sehr einfachen Fällen erst mit einem Hodge-Pessar versuchen, so ist dagegen nichts einzuwenden; auf geraderem Wege geht man auf das Ziel mit den drei erst genannten Pessarformen los. Ganz unverwendbar und

zu verwerfen ist der Meyer'sche Ring, schon deshalb, weil er aus weichem Gummi besteht. Das sollte man heutigen Tages einer Frau nicht mehr zumuten, daſs sie in ihrer Vagina ein derartiges oder ein mit weichem Gummi überzogenes Kupferdrahtpessar trägt. Das Gummi wird in dem sauren Scheidenschleim sehr früh schadhaft, wird rauh an der Oberfläche, veranlaſst somit leicht Usurirungen der anliegenden Scheidenwände und führt meist zu einem unausstehlichen Fötor der Ausscheidungen. Ein gut Teil der im Publikum sehr verbreiteten Abneigung gegen Pessare überhaupt kommt auf das Konto der Instrumente aus diesem häſslichen Material.

Ist das Pessar applizirt, von welchem wir glauben, dass es passen wird, welches auf der einen Seite groſs genug ist, um den Uterus dauernd in Normalstellung zu erhalten, groſs genug, um nicht beim ersten Defäcationsakt herauszufallen, aber nicht so groſs, daſs es die Vagina an den besonders gedrückten Partieen usurirt, so gilt es, die Kranke noch einige Tage zu kontrolliren. Dieselbe darf das Pessar überhaupt nicht fühlen, auch darf sie bei der Defäcation nicht die Empfindung haben, daſs dasselbe nach unten tritt.

. Liegt nach drei, vier Tagen das Pessar noch gut, so kann die Kranke zunächst eine weitere Kontrolle entbehren: das nächste Mal revidire man nach einigen Monaten, dann nach einer noch gröſseren Pause und wechsele etwa nach einem Jahre, indem man das alte Instrument mit einem neuen vertauscht. Während die Kranke das Pessar trägt, hat sie sich regelmäſsige Ausspülungen der Vagina zu machen. Am besten macht sie dieselben etwas kühl, 10—15° R., um damit die Ligamentmuskulatur anzuregen. Die Kranke kann dazu nur abgekochtes Wasser nehmen, oder sie bedient sich des Zusatzes von einem Desinficiens, also etwa Kali hypermanganicum, Bor- (2 %), Karbolsäure (1 %), Lysol (5 ‰), Formalin (1 ‰), Soda in schwachen Concentrationen. Die Ausspülung hat nur den Zweck, das Pessar rein zu erhalten, zu verhindern, daſs Cervixschleim oder Sperma an ihm anbäckt, seine Oberfläche uneben und unsauber macht. Täglich eine Ausspülung genügt, in vielen Fällen auch seltener.

Auſserdem ist der Kranken zu empfehlen, daſs sie für leichte regelmäſsige Defäcation sorgt, die Blase nicht unnötig lange mit viel Urin gefüllt erhält. Übermäſsige Anstrengung der Bauchpresse wird zweckmäſsig in der ersten Zeit vermieden: im allgemeinen aber hält ein gut liegendes Pessar den Schädlichkeiten, welche in forcirter, plötzlich wirkender Bauchpresse bestehen, Stand. Etwas Schonung kann natürlich nie schaden. Man kann eine Kranke, welche ein Pessar trägt, im Sinne der Unfallversicherung nie als voll erwerbsfähig bezeichnen.

Ein mäſsiger Geschlechtsverkehr kann trotz des Pessars gestattet werden; tritt Schwangerschaft ein, so ist im fünften Monat derselben das Pessar von kundiger oder halbkundiger Hand zu entfernen.

Die berechtigtste Frage von der Welt ist, eine Frage, welche gewöhnlich zuerst von Seite der Kranken an den Arzt gerichtet wird, wie lange sie das Pessar tragen müsse. Darauf gibt es nur eine Antwort: „so lange bis der

Uterus spontan in der richtigen Lage verharrt.“ Das ist natürlich bei Verschiedenen verschieden lange. Manche Kranke trägt ihr Pessar von der Jugend bis zum Klimakterium, bis auf die Unterbrechungen, welche die Schwangerschaften und Wochenbetten fordern; bei anderen genügt es, dafs 1 bis 2 Jahre der Uterus im Pessar gut lag, und die Normallage bleibt ohne Stütze. Im allgemeinen fand ich, dafs in Laien- wie in Arztkreisen die Dauer der Pessarbedürftigkeit unterschätzt wird. Auch bezüglich des heilenden Einflusses eines Wochenbettes gegenüber der Retroversio-flexio sind Vorurteile sehr verbreitet. Man hat ja in theoretischen Erwägungen ein gewisses Recht, von den Rückbildungsvorgängen des Puerperiums eine vorteilhafte Verkürzung der Ligamentmuskulatur zu erhoffen. De facto aber werden diese Hoffnungen nur zur Quelle von Enttäuschungen. Ob die bei uns übliche Wochenbettsdiätetik nicht auch einem heilenden Einfluss der puerperalen Involution entgegenwirkt, bleibe dahingestellt. Dafs ein unsinnig langes Liegen, besonders auf dem Rücken bei geschwächter Ligamentmuskulatur eher schädlich als nützlich wirkt, ist wohl sehr wahrscheinlich. Ich habe jedenfalls einen heilenden Einflufs des Puerperiums ganz aufserordentlich selten beobachtet und mich meist genötigt gesehen, schon nach kurzer Zeit wieder ein Pessar einzulegen. Man thue das dann nicht zu spät; nach Ablauf der zweiten bis dritten Woche, wenn alle Scheidenwunden geheilt sind, der Lochialflufs gering ist, kann es schon geschehen. Andernfalls verlieren die Wöchnerinnen im Spätwochenbett oft viel Blut wegen der in der zweiten Woche des Puerperiums recidiven Retroversio-flexio.

Eine Ausnahmestellung scheinen unter den Frauen mit unkomplizirter Retroversio-flexio die Virgines und die Vetulae einzunehmen; ob man bei ersteren das Leiden zweckmäfsig noch nicht, bei letzteren zweckmäfsig nicht mehr behandelt, diese Frage ist durchaus berechtigt.

Bei Virgines kommt das Leiden zur Kenntnis des Fachmanns nur, wenn es ernsthafte Beschwerden, starke Blutungen, infolgedessen ungewöhnlich starke Bleichsuchtserscheinungen, heftige Rückenschmerzen, Dysmenorrhoe erzeugt. Die Erkenntnis wird bei einer Virgo intacta ebenfalls bimanuell, aber mit dem Finger nicht von der Scheide, sondern vom Mastdarm aus gewonnen. Auch der Ungeübte kann sich von hier aus leicht orientiren, wenn er berücksichtigt, dass die Portio unter allen Umständen an dem leicht zu tastenden äusseren Muttermund, einem seichten Grübchen zu erkennen ist, während im Falle von Rückwärtslagerung der nach hinten von derselben liegende Uteruskörper durch seine Breite und charakteristische Rundung auffällt.

Können wir nun auch die Diagnose ohne den Hymen zu verletzen, stellen, so ist eine mechanische, eine Pessartherapie unter dieser Bedingung nur in den Ausnahmefällen, wo der Hymen sehr dehnbar ist, möglich. Hier ist es Sache des praktischen Taktes, zu entscheiden. Bei einem Mädchen, welches Aussicht hat, sich bald zu verheiraten, lässt man es darauf ankommen, ob nach der Hochzeit Schwängerung eintritt, reponirt dann den Uterus und lässt bis zum fünften Monat Pessar tragen. Tritt Schwängerung nicht bald ein, so

empfiehlt es sich ohnedies die Behandlung vorzunehmen. In allen anderen Fällen steht der Arzt vor der Alternative, ob der Hymen oder die Gesundheit das Wertvollere ist. So ist die Fragestellung der Kranken gegenüber zu formuliren und danach zu handeln.

Noch einfacher liegen die Verhältnisse den Klimakterischen gegenüber. Gesagt war, dafs gerade bei Retroversio-flexio die uterinen Blutungen im menstruellen Typus oder atypisch sich besonders lange zu halten pflegen, das 50. Lebensjahr oft weit überdauern. Kommt die Kranke erst in dieser späten Zeit in die Hände des Fachmanns, so vertröste er sie nicht auf die bald spontan eintretende Cessatio mensium, halte sich nicht mit blofsen Ausschabungen des Uterus auf, sondern corrigire die Deviation, lege ein Pessar ein und lasse dasselbe bis in die Zeit der völligen senilen Involution des Organs tragen.

Das ist der Gang der Behandlung der unkomplizirten Retroversio-flexio. Einige Modifikationen erfährt derselbe nicht selten durch die Berücksichtigung derjenigen Komplikationen, bezugsweise Folgezustände, welche bis zu einem gewissen Grade zu den typischen, häufigen gehören. Das sind die Endometritis, und gelegentlich bei Frauen, welche geboren haben, die Cervix- und Dammdefecte.

Äufsert sich die Endometritis corporis nur in einer mäfsigen Menorrhagie, so kann sie häufig unberücksichtigt gelassen werden. Gesagt war, dafs diese Endometritis zunächst nur ein Ödem der Schleimhaut darstellt. Dasselbe schwillt natürlich nach der Reposition ab. Haben wir nach der Stärke der Menorrhagie, nach der Länge und Dicke des Uterus zu schliessen, einen bedeutenden Grad von Endometritis corporis vor uns, so behandelt man dieselbe am schnellsten und kürzesten mit einer Ausschabung. Diese macht man am besten dann, wenn das passende Pessar gefunden ist. Zu der kleinen Operation entfernt man es, legt es aber hinterher sofort wieder ein und läfst dann die Kranke einige Tage zu Bett liegen. Während dieser Zeit werden Irrigationen mit einem diluirten Desinficiens gemacht.

Komplizirter gestaltet sich die Behandlung, wenn ein tiefer Cervixspalt oder ein, wenn auch nur partieller Dammdefect sich mit der Retroverso-flexio vergesellschaftet. Beide Arten von Defecten bedürfen einer Berücksichtigung gerade besonders bei der Retroversio-flexio, gerade dann, wenn die Scheide ein Pessar tragen soll; der Cervixspalt besonders deshalb, weil die durch ihn bedingte Abundanz der Cervixsecretion die Scheidenschleimhaut leicht empfindlich, für Decubitus disponirt macht; der Dammdefect deshalb, weil ohnedies das Pessar mit seiner unteren Schneppe unbedeckt und ungestützt ist, bei forcirten Acten der Bauchpresse leicht zu tief tritt und so die notwendige Stabilität seiner Lage entbehrt. Zudem drückt häufig der unterste Teil des Pessars gern auf empfindliche Partieen der difformen Narbe des alten Dammspaltes.

Fordert ein Fall, den gekennzeichneten Indikationen Rechnung zu tragen, so ist das natürlich nur auf plastisch-operativem Wege möglich. Das beste ist unter allen Umständen erst die Operationen, und zwar den Roser-

Emmet und die Episioplastik (d. i. Perineoplastik nach Verfassers Methode) in einer Sitzung zu machen, die Operationsnarben erst genügend erstarken zu lassen und dann, also nach Vernarbung die Lagekorrektur vorzunehmen.

Den mit Dammspalten komplizirten Lageveränderungen gegenüber habe ich nicht selten ein kompendiöseres Verfahren eingeschlagen; ich habe nach der Reposition erst das Pessar ausprobirt, dasselbe eingelegt und vor demselben dann die Episioplastik (Dammplastik) gemacht. Ich möchte dieses Verfahren nicht unbedingt empfehlen. Wenn es ja auch im Falle des Gelingens den Kranken viel Zeit spart, so glückt es selbst in den Händen des Geübtesten nicht immer, sofern die durch die plastische Operation an der Vulva notwendig werdende mehrtägige Rückenlage für die frisch unternommene Lagekorrektur eine Noxe darstellt, welche nicht immer vertragen wird. Will es dann das Unglück, dafs in den Tagen der Convalescenz trotz Pessars der Uterus wieder in Retroversio-flexio umsinkt, so ist die Verlegenheit grofs. Die schonungsbedürftige frische Narbe verbietet die nochmalige Reposition, verbietet das Herausnehmen des Pessars, die Kranke leidet in den nächsten Wochen ausser an den Beschwerden ihrer Retroversio-flexio an den Consequenzen des unter diesen Umständen ganz besonders lästigen Fremdkörpers in der Vagina.

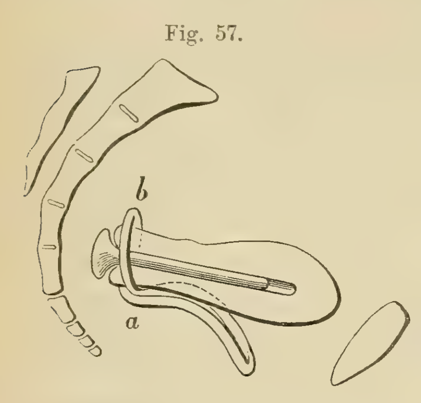
Wenn also die Verhältnisse so wie geschildert, liegen, so ist die Frage in hohem Mafse berechtigt, ob man nicht in den Fällen, in welchen man einmal operiren mufs, in welchen man der Kranken die Unbequemlichkeiten einer Narkose und einer acht- bis mehrtägigen Bettruhe zumuten muss, für die Lagekorrektur des Uterus auf die übliche orthopädische Methode mittels Reposition und Pessar verzichtet und dieselbe nicht lieber ohne weiteres durch eine blutige Operation substituirt. Da wir heutigen Tages in dem Besitze derartiger sicher wirkender operativer Verfahren sind, so könnte diese Frage ohne weiteres mit Ja beantwortet werden. Wir kommen darauf unten näher zurück.

Wenn ich noch mit einem Worte der Intrauterinpessare gedenke, so soll dies nur geschehen, weil die erste Autorität auf dem Gebiete der Lageveränderungen des Uterus dieselben noch nicht gänzlich entbehren zu können glaubt.

Ausser älteren, unbrauchbaren und höchst gefährlichen Formen, bei welchen durch einen Gelenkmechanismus mit einem Scheidenpessar von Ring- oder Ovoidform ein metallener oder elfenbeinener Stift von etwa 5—6 cm Länge und 0,3—0,4 cm Dicke, für das Uteruscavum bestimmt, verbunden war, können heutigen Tags nur solche Instrumente Anspruch auf die doch zum mindesten zu fordernde relative Ungefährlichkeit machen, bei welchen der Intrauterinstift mit dem Scheidenpessar überhaupt nicht verbunden ist, beide sich in ihren Stellungen und Bewegungen gegenseitig in keiner Weise weder beeinflussen noch hindern. Der Intrauterinstift sei am besten aus Elfenbein oder Hartkautschuk, sei gerade, habe eine Länge von ca. 6 cm, eine Dicke von 4 mm und trage am unteren Ende eine kreisrunde Platte von etwa $1^1/_2$ cm Durchmesser und 2—4 mm Dicke. Dieser Stift wird sterilisirt und nach ge-

nügender mechanischer Erweiterung in den Uterus eingeschoben, dann wird der Uterus reponirt, und ausserdem ein passendes Scheidenpessar — Schultze nahm seine 8, jedes andere brauchbare Pessar jedoch, also Smith oder Thomas ist ebenfalls verwendbar — eingeführt.

Fig. 57.



Ein Intrauterinstift, kombinirt mit einem Schultze'schen 8-Pessar in situ (nach Schultze). Die Kombination mit einem der anderen brauchbaren Scheiden-Pessarformen (Thomas oder Smith) würde denselben Effekt haben.

Schultze wendete entsprechend bestehender Tradition diese Combination von Intrauterinstift und Scheidenpessar an, wenn letzteres nicht genügte, d. h., wenn noch Kräfte bestanden, welche trotz der der Portio durch das Scheidenpessar auferlegten Zwangsstellung das Corpus immer wieder retroflektirten. Diese Kräfte sind natürlich nichts anderes, als Adhäsionen. In einem von Schultze abgebildeten mir bekannten Falle verlegt dieser dieselben in das Ligamentum latum; unbestritten dieser Möglichkeit sagt uns heute unsere Erfahrung, dafs derartige Adhärenzen fast ausschliefslich peritonitischer Natur sind.

So bestechend das angezogene Beispiel aus Schultzes Beobachtung war, (die Kranke wurde durch das combinirte Pessar von ihrer Retroflexion und ihrer consecutiven Sterilität geheilt), so würde ich unter denselben Bedingungen heute das combinirte d. h. Intrauterinpessar nicht mehr gebrauchen, wie ich denn thatsächlich ein solches seit etwa 10 Jahren nicht gebraucht habe, und zwar deshalb nicht, weil eine Ungefährlichkeit dieser Instrumente nur für einige Fälle bekannt sind, aus früherer Zeit aber sattsam Erfahrungen für das Gegenteil bestehen. Der mechanische Insult, welchen der harte Intrauterinstab für die zarte mit einschichtigem Cylinderepithel bekleidete Schleimhaut darstellt, ist recht bedeutend, zudem besteht selbst bei grofser Reinlichkeit die Infectionsgefahr für das Uterusinnere. Da es nun doch einmal und zwar ganz ausschliefslich Adhäsionen, und nicht, wie man früher vielfach vermutete, geweblich fixirte Winkelsteifigkeit des Uterus sind, was bei gutliegendem Scheidenpessar die Retroflexion wieder zu stande kommen läfst, da diese Adhäsionen fast ausnahmslos perimetrischer Natur sind, so ziehe ich heutigen Tages in denjenigen Fällen, in welchen diese Adhärenzen auf angegebene Weise stumpf nicht zu trennen sind, prinzipiell unter allen Umständen eine der unten zu beschreibenden scharfen Operationen zur Trennung der Adhärenzen vor.

Der erste Versuch, operativ die Retroversio-flexio in Angriff zu nehmen, wurde von dem amerikanischen Arzte Alexander unternommen, nachdem 1840 also viel früher Alquié die Idee ausgesprochen hatte, dafs man durch Verkürzung der Ligamenta rotunda einen heilenden Einflufs auf die Retro-

versio-flexio ausüben können müfste. Dieser Vorschlag fand nicht die Beachtung, welche er verdiente; die Publikationen über erfolgreich ausgeführte Alexander'sche Operationen gingen nur von vereinzelten Seiten aus. Diejenigen Länder, denen sie hauptsächlich entstammten, waren Amerika und Russland.

Das erste Mal, dafs in Deutschland die Alexander'sche Operation (auch Alexander-Adams oder Alquié-Alexanders Operation genannt) ernsthaft discutirt wurde, war auf dem ersten Gynäkologenkongrefs zu München 1886. Damals äufserten sich Zeiss, Slaviansky, Mundé zu Gunsten, Winckel und Autor ablehnend über dieselbe und zwar sämtlich auf Grund von sehr wenig selbst operirten Fällen. Diese Discussion war für mich von nachhaltigem Eindruck und raubte mir jegliches Vertrauen, weiterhin diese Operation Kranken vorzuschlagen, um so mehr, als auch diejenigen Collegen, welche s. Zt. in München dieselbe befürworteten, unverhältnismäfsig häufig die Ligamenta rotunda nicht gefunden und natürlich ebenfalls funktionelle Mifserfolge erlebt hatten.

Zwei Jahre später, im Sommer 1888, gab mir College Werth Gelegenheit, eine von ihm vor längerer Zeit Operirte zu untersuchen und mich von der Leistungsfähigkeit der Alexander'schen Operation vollkommen zu überzeugen. In meine Thätigkeit nach Dorpat zurückgekehrt, operirte ich sofort den ersten geeigneten Fall, welcher sich mir bot, aber wieder ohne eclatanten Erfolg.

Während nun auch die Litteratur, die auf diesem Gebiete besonders ergiebige ausländische, zumal die amerikanische nicht in der Lage war, mich in einer anderen Richtung zu beeinflussen, so waren es die Publikationen aus der allerjüngsten Zeit, nämlich Lanz, Werth und Edebohls, welche mir eine äufserst überzeugende Sprache zu reden schienen, welche bereits über wirkliche, d. h. Jahre lang bestehende Dauerresultate berichteten, und welche lehrten, dafs früher häufiger beobachtete Mifserfolge vermeidbar sein müfsten. Und so glaubte ich mich dem nicht entziehen zu dürfen, das wiederholt beschrittene, das wiederholt verlassene Terrain zum dritten Male zu betreten und abermals die Alexander'sche Operation zu versuchen.

Einer ungleich weitergehenden Beachtung erfreute sich der von Olshausen zuerst im Jahre 1886 gemachte Vorschlag, die Bauchhöhle zu eröffnen und den Uterus an die Bauchdecken anzunähen. Die an Stelle der fixirenden Nähte tretende Verwachsung des Uterus mit der Bauchwand sichert dem Organ dauernd eine Stellung, welche, wenn auch nicht absolut normal, so doch der Normallage erheblich viel näher stehend als der Retroversioflexio war.

Der dritte Weg, von welchem aus auf operativem Wege beizukommen war, wurde 1892 zuerst von Mackenrodt und Dührssen beschritten; beide lehrten, von der vorderen Vaginalwand aus, hinter der Blase an die vordere Uteruswand heranzukommen und diese hinter der abgeschobenen

Blase auf die vordere Scheidenwand aufzunähen. Diese Operation entwickelte sich aus einem an und für sich wenig rationellen Vorschlag Schückings, durch das Lumen des retroflektirten Uterus mit einer geeigneten Nadel einen Faden derart zu legen, dafs das eine Ende am äufseren Muttermunde, das andere durch den Fundus ausgestochen werden, hinter der Blase am vorderen Scheidengewölbe herauskommen sollte, und diesen Faden so zu knüpfen, dafs der Uterus in Anteflexion zusammen gebunden werden sollte. Schücking selbst publizirt Erfolge; aufserdem aber ist mit diesem Verfahren nicht selten Unheil angerichtet worden, wobei Blasenverletzungen eine dominirende Rolle spielen. Auch ist schwer zu verstehen, wie eine Gestaltveränderung, welche der 6 Wochen lang liegende Faden dem Uterus aufzwingt, eine Lagekorrektur des Organs bedeuten soll. Viel ernsthaftere und exaktere Operationsmethoden, als die Schücking'sche Uterusligatur, sind, das haben die letzten Jahre gezeigt, in ihren Dauerresultaten doch nicht so einwandsfrei, als man von vornherein glauben konnte; ich meine die absolute Stille, welche seit Jahren über die Schücking'sche Uterusnaht herrscht, bedeutet wohl, dafs dieselbe historisch geworden ist.

Dasselbe gilt von einem Vorschlag, welchen Sänger machte, indem er glaubte, Retroversionen-flexionen dadurch heilen zu können, dafs er vom hinteren Scheidengewölbe her die Douglas'schen Falten sich anspannte, durch jede der Länge nach einen Faden nähte, denselben im hinteren Scheidengewölbe knüpfte und so eine Verkürzung dieser Falten bewerkstelligte. Der Faden sollte eine Verwachsung der Douglas'schen Falten in Verkürzung bewirken.

Dasselbe gilt von Frommels Verfahren, von Freund zuerst beim Prolaps angewendet, wobei der Uterus nach Scheiden- resp. Bauchschnitt mit dem Ligamentum rectouterinum, nahe dessen uteriner Insertion, an die hintere Beckenwand etwa in die Nähe des Abgangs des Lig. infundibulo-ovaricum angenäht wird. Frommel hat kürzlich über nur eine Heilung unter sieben Fällen berichtet.

Es liefsen sich noch eine Reihe von Vorschlägen anführen, welche in demselben Sinne gemacht sind, welchen aber noch weniger Bedeutung als den oben erwähnten beizumessen ist. Diejenigen Operationen welche übrig bleiben, und welche wir als einen wirklichen Gewinn, als eine Bereicherung des therapeutischen Schatzes betrachten können, sind nur die drei: Die Alexander'sche Operation, Olshausens Ventrifixation und Dührssen-Mackenrodts vaginale Fixation.

Die Beschreibung der speziellen Technik dieser Verfahren mufs ich der Auseinandersetzung über die Indikationsstellung vorausschicken.

Während die Alexander'sche Operation vom Erfinder so gemacht wurde, dafs durch je einen schräg zur Körperlängsachse parallel dem Poupart'schen Bande verlaufenden Schnitt auf den äufseren Leistenring das Ligamentum rotundum uteri an seiner Austrittsstelle hierselbst freigelegt, dann im Leisten-

kanal durch Manipulationen mit einer Sonde gelockert, dann hervorgezogen und in einer Verkürzung von etwa 6—12 cm in den äufseren Leistenring eingenäht wurde, ist später die Technik in wesentlichen und für den Erfolg bedeutsamen Punkten geändert worden.

Für unwesentlich halte ich, wenn man z. B. wie Casati nur einen Schnitt, welcher die beiden äufseren Leistenringe mit einander verbindet, macht. Wenig von Belang ist der Vorschlag von Gardener, die beiden Ligamente, hervorgezogen, unter dem Mons pubis zusammenzubinden, ebenso der von Segond, die Fascia superficialis mit Knopflöchern zu versehen und die hervorgezogenen Ligamente um die Pfeiler zu verknüpfen.

Von gröfserer Bedeutung ist der von Roux zuerst gemachte Vorschlag, den Leistenkanal in grofser Ausdehnung zu spalten, so den Inhalt desselben bezugsweise das Ligament freilegen und es auf diese Weise sicherer und bequemer hervorziehen zu können. In dieser Weise operiren schon seit Jahren Edebohls, Werth, Kocher, seit $1^1/_2$ Jahren ich. Die Fixirung der verkürzten Ligamente durch Naht nimmt Roux an der Spina pubis, Kocher, welcher das Ligament nicht in der Richtung des Leistenkanals, sondern direkt nach aufsen, also etwa der Richtung des intraabdominalen Verlaufes des Ligamentes zieht, in der Nähe des äufseren Schnittwinkels auf der Aponeurosis musculi obliqui externi vor.

Wenn Kummer (Genf), auf Leichenexperimente gestützt, meint, dafs die Fixation der Ligamente nach oben den Uterus mehr elevire, nach unten, kanalwärts, das Organ mehr antevertire-flectire, ersteres Verfahren also mehr für Prolaps, letzteres mehr für Retroversio-flexio passe, so ist das eine Argumentation, welcher ich mich nicht anschliefsen kann. (Vergl. Entstehung des Prolapses.)

Ich mache jetzt die Operation folgendermafsen: Vorher wird der Uterus reponirt und ein gut passendes Pessar eingelegt; darauf wird links begonnen und ein 6—8 cm langer Schnitt in der Richtung des Lig. Pouparti oder eine Spur darüber vom Tuberculum pubis beginnend gemacht. Liegt die Fascia superficialis völlig frei, so erkennt man an den herausquellenden Fettträubchen den äufseren Leistenring; von ihm aus spaltet ein Scheerenschlag den ganzen Leistenkanal. Dann fasse ich den Inhalt desselben mit einer Köberlé'schen Klemmpincette und isolire das Ligamentum rotundum, welches von den Gebilden des Leistenkanals am tiefsten, gewöhnlich unter einem Bündel des Obliquus externus liegt, von dem Nervus ileoinguinalis, dem Fett und den muskulösen und sehnigen Fasern des genannten Muskels (Analogon des Cremaster), welche reichlich an dasselbe herantreten, seine passive Beweglichkeit hindern und gelegentlich zu Zerreifsungen des Bandes oder Verwechselungen Veranlassung geben.

Ist das etwa $^1/_2$—$^3/_4$ cm breite Muskelband isolirt, dann ziehe ich es mit den Fingern anfassend hervor, bis der Processus vaginalis peritonei bequem sichtbar wird; durch diesen führe ich die erste fixirende Catgutnaht, welche zugleich durch die Fascia superficialis geht. Gewöhnlich wird noch

eine zweite ebenfalls durch den Kegel des Peritonealfortsatzes gelegt, die übrigen 2—3 Suturen liegen im freien Teil des Ligaments und vernähen dasselbe mit Fascie und Weichteilen bis an den äufseren Winkel der Hautwunde. Der übrige, d. h. nicht durch Suturen fixirte Teil des Ligamentum rotundum wird amputirt. Dann folgen ein paar Unterbindungen und Schlufs der Wunde durch Etagennähte. Fürchte ich, dafs todte Räume geblieben sind, so lege ich eine Compressionsnaht; d. h. ich nähe über der Nahtlinie noch zwei ihr parallel gehende Hautfalten zusammen.

Diese Naht macht jede Drainage überflüssig und garantirt die prima intentio in der Tiefe fast absolut.

Verband, 8—10 Tage Bettruhe, Entlassung früher meist nach 20, jetzt oft schon nach 14 Tagen. Entfernung des Pessars nach 6 Wochen.

Die Ventrifixation wird folgendermafsen ausgeführt: Schnitt in der Linea alba von 5—8 cm Länge von der Symphyse beginnend; darauf wird mit der linken Hand in das Abdomen eingegangen, der retrovertirt-flectirte Uterus aus dem Becken heraufgeholt und an den Bauchdecken fixirt. Die Fixation kann auf verschiedene Weise gemacht werden. Olshausen legt je eine Sutur aus Silkwormgut durch die Uterushörner, die Ansatzpunkte der Ligamenta rotunda, führt diese Nähte je durch eine Lefze der Bauchwunde nahe dem unteren Winkel und zwar nur durch Peritoneum, Muskel und Fascia superficialis und knüpft auf derselben diese Nähte. Dann wird die Bauchwunde geschlossen. Die ventrifixirenden Nähte liegen also verloren. Czerny und Leopold legten zuerst die fixirenden Nähte durch die vordere Uteruswand, bis zu einigen Millimetern in dieselbe einstechend, den Ein- und Ausstich ein bis 2 cm voneinander entfernt lassend, und führten diese Suturen durch die correspondirenden Lefzen der Bauchwunde nahe dem unteren Winkel. Wichtig unter allen Umständen ist, dafs man sehr bald aufgehört hat, die vordere Uteruswand und die Peritonealpartie in der Umgebung des unteren Bauchwundenwinkels in irgend welcher Weise anzufrischen. Man hat gelernt, dafs eine intime Näherung des Uterus und des Parietalperitoneums durch eine fest geknüpfte Naht schon binnen kurzer Zeit zu einer festen Verwachsung führt, welche auch nach der Entfernung der Suturen allen weiteren Schädigungen, soweit solche das Alltagsleben mit sich bringt, trotzt.

Für relativ unwesentlich halte ich es, ob man mit Knopfnähten oder fortlaufend näht, für wesentlicher schon, ob man vorwiegend den Fundus oder einen grösseren Teil der vorderen Uteruswand fixirt.

Die ventrale Fixation, wie Kaltenbach zuerst, neuerdings Czempin wieder vorschlug, so zu machen, dafs das Peritoneum nicht geöffnet, blofs bis auf dafselbe der Bauchschnitt geführt und durch dafselbe hindurch die fixirenden Nähte gelegt werden, bietet selbst für ganz uncomplicirte Fälle keine Vorteile.

Ich mache die Ventrifixation so, dafs ich 2—3 Silkwormgutfäden durch den Fundus uteri einige Millimeter tief, 1—2 cm breit und jede an der ent-

sprechenden Seite durch Bauchfell, Muskel und Fascia superficialis führe, sie dann auf dieser Fascie knüpfe und über ihnen die noch klaffenden Schichten der Bauchdecken vereinige. Diese, die fixirenden Suturen bleiben liegen, wogegen die übrigen, die Bauchwunde schliefsenden und ebenfalls aus Silkworm bestehenden nach 14 Tagen entfernt werden. Dann verläfst die Kranke das Bett.

Erheblich weniger abgeschlossen, als über diese Operationsverfahren lautet zur Zeit das Urteil über die von Werth zuerst ausgeführte Vesicifixation resp. Vesici-Ventrifixation.

Es liegen zwei (Jacobs und Olshausen) Veröffentlichungen vor, wo nach Ventrifixation dadurch Darmeinklemmung mit Ileus entstand, dafs eine Darmschlinge durch die Pforte zwischen Fixation und Blasenscheitel durchgeschlüpft war. Dieser Eventualität sucht Werth nach der Mitteilung Westphalens bereits seit Jahren dadurch zu begegnen, dafs er bei der Ventrifixation durch Naht die gesamte Plica vesicouterina verödet. (Vesici-Ventrifixatio).

Unabhängig von dieser Erwägung hat nun Werth in einem Falle nach Ovariotomie, in welchem gleichzeitig Retroversio-flexio bestand, das Corpus uteri nur mit dem Blasenscheitel vernäht und später die Persistenz der korrekten Lage des Uterus konstatiren können (1884). Aus neuerer Zeit liegen Beobachtungen von Sänger und Mackenrodt und die zahlreichen aus der Werth'schen Klinik von Westphalen vor.

Werth übt die Methode der Vesici-Ventrifixation, so dafs er in Beckenhochlagerung bei einer mäfsigen Blasenfüllung (150 — 200 cbcm), welche die Plica vesicouterina deutlicher sichtbar macht, eine mediane Falte des Blasenperitoneums erhebt und diese mit Catgut an die Medianlinie des Uterus annäht, dann, wenn er am Fundus angekommen ist, nach Olshausens Methode die Uterushörner ventrifixirt, schliesslich die kleinen Lücken zwischen dem obersten Punkt der medianen Nahtlinie und den durch die Uterushörner und die Recti verloren gelegten Silkwormgutnähte durch einige symperitoneale Catgutnähte schliesst. Das functionelle Resultat (34 Fälle) ist bisher tadellos. Die grofse Beweglichkeit, welche bei dieser Fixationsmethode dem Uterus belassen wird, sichern, wenn sich die Resultate von Dauer erweisen, diesem Verfahren eine Zukunft. Im Rahmen unserer Prinzipien würde diese Operation mit der Ventrifixation in Konkurrenz zu treten haben.

Die ursprüngliche Dührssen'sche Methode der vaginalen Fixation wurde folgendermafsen gemacht: Die Portio vaginalis wurde mit einer Hakenzange vorgezogen und auf das vordere Scheidengewölbe quer eingeschnitten, etwa wie wenn man eine vaginale Totalexstirpation beginnen wollte. Der Schnitt war etwa 3 — 5 cm lang. Darauf wurde stumpf und, wo es nöthig war, scharf die Blase von der vorderen Uteruswand abgetrennt, bis die Plica vesicouterina sichtbar wurde. Durch diese hindurch wurden eine Anzahl von Suturen in die vordere Wand des Corpus uteri gelegt und diese, nachdem sie nahe dem vorderen Wundwinkel der diagonal auseinandergezogenen Scheidenwunde

durch die Scheidenwand geführt waren, auf der Scheidenoberfläche geknüpft. Der übrige Teil der Wunde wurde so geschlossen, daſs die die quere Scheidenwunde longitudinal vereinigenden Nähte zum Teil zugleich in der Tiefe die cervicale Partie des Uterus mitfaſsten.

Die Mackenrodt'sche Operation unterschied sich von der Dührssen'schen nur dadurch, daſs der Scheidenschnitt nicht quer, sondern in Gestalt eines T angelegt wurde, ein immerhin nicht zu unterschätzender Vorteil, sofern die weit gröſsere Wunde einen gröſseren Einblick, ein saubereres Abpräpariren der Blase von Scheidenwand und Uterus, ein saubereres Operiren überhaupt gestattete. Der Querbalken des T lag an der Stelle des Dührssen'schen Schnittes, der Längsschnitt spaltet die vordere Vaginalwand auf die Länge von etwa 5 cm. Die Fixation des Uterus geschah ebenfalls durch die Plica vesicouterina hindurch; diese Fixationsnähte werden in der Nähe des unteren Winkels der Längswunde geknüpft.

In dieser Weise ausgeführt geben beide Methoden unzureichende Resultate. Eine genügend groſse Reihe von Operationen, 1892 und Antang 1893 ausgeführt, hat mich das gelehrt. Das Bedürfnis zu Verbesserungen lag nahe. Nicht weiter belangreich war Winters Vorschlag, Scheidenschleimhaut zu reseciren, um dadurch das Punctum fixum etwas mehr zu straffen, die wichtigste Verbesserung erfuhr die Methode der vaginalen Fixation dadurch, daſs die Plica vesicouterina breit eröffnet wurde. Diese Verbesserung wurde gleichzeitig von den Erfindern und Autor vorgenommen (von mir publizirt auf dem Livländischen Arztetage September 1893). Erst jetzt gewann die Fixation des Uterus die erforderliche Sicherheit, erst durch diesen Schritt wurde die vaginale Fixation eine exacte Operationsmethode.

Ich änderte sehr bald am Mackenrodt'schen Verfahren noch, daſs ich den Querschnitt an der Portio weglieſs und nur einen Längsschnitt machte; auch legte ich gelegentlich wie Winter vorschlug, die fixirenden Suturen verloren, so daſs sie unter der Vaginaloberfläche geknüpft wurden.

In Steinbüchels Modifikation, das Peritoneum der vorderen Uteruswand bis nahe zum Fundus abzupräpariren und diese dann vaginal zu fixiren, auf diese Weise also die Eröffnung des Peritoneums gänzlich zu vermeiden, die ganze Operation trotz hoher Fixirung des Fundus uteri dennoch subperitoneal zu machen oder wenigstens zu intendiren, kann ich eine Verbesserung nicht erblicken.

Aus dieser Erörterung geht ohne weiteres hervor, daſs die drei Methoden: Alexanders, Olshausens und Dührssen-Mackenrodts nicht gleichwertig sein können. Weder können sie es in ihrer funktionellen Leistungsfähigkeit noch in einem anderen, vielleicht bedeutungsvolleren Punkte sein.

Was die funktionelle Leistungsfähigkeit betrifft, so ist sowohl der ventralen als der vaginalen Fixation der Vorwurf gemacht worden, dass die durch sie erzwungene Dauerstellung des Uterus nie die normale sei. Dies

ist ohne weiteres zuzugeben; auf der anderen Seite aber mufs anerkannt werden, dafs diese Stellungen, wenn auch nicht völlig normal, so doch der normalen sehr ähnlich sind, und was die Hauptsache ist, dafs es Stellungen sind, welche an sich den Kranken nicht die geringsten Beschwerden bereiten, Stellungen, welche nicht zu chronischer Stauung und Entzündung im Uterus und in den Adnexa führen wie die Retroversio-flexio, Stellungen endlich, welche die normalen Funktionen weder des Uterus, noch der Adnexa im grofsen Ganzen beeinträchtigen.

Ein anderer Punkt aber bedeutet einen gröfseren Unterschied. Das ist der, dafs bei der ventralen Fixation das Abdomen breit, bei der vaginalen schmal, bei der Alexander'schen Operation gar nicht eröffnet wird. Während also diese letztgenannte im günstigsten Falle soviel leisten kann wie ein gut liegendes Pessar, gestatten die beiden anderen Operationen einen Einblick in die abdominalen Verhältnisse, gestatten, dafs mit der fixirenden Operation Eingriffe verbunden werden können, welche für die Lagekorrektur von höchster Bedeutung sind, und welche auf keine Weise exakter und sauberer ausgeführt werden können.

Als häufige Komplikation der Retroversio-flexio lernten wir die retrofixirenden Adhäsionen und gewisse entzündliche Adnexerkrankungen kennen. Die gründlichste und sauberste Trennung der ersteren ist, wie verständlich, bei eröffnetem Abdomen vorzunehmen, weder die Schultze'sche Methode noch die Massage kann bei ausgedehnten, sehr festen Verwachsungen Ähnliches leisten. Von nicht geringerer Bedeutung aber ist es, einen Einblick in die Schwere und Qualität der eventuell vorhandenen Adnexentzündungen zu gewinnen, um dieselben zugleich einer chirurgischen Behandlung unterwerfen resp. die betreffenden Organe zum Wegfall bringen zu können.

Die Trennung der Adhäsionen vom geöffneten Abdomen aus vollziehe ich folgendermafsen: Beckenhochlagerung, Bauchschnitt, Abstopfen des Bauchraumes durch Servietten, Einblick in das Becken. Sind die Adhärenzen sehr stark und strangförmig, so bevorzuge ich zu ihrer Trennung das Ferum candens. Das hat den grofsen Vorteil, dafs sie getrennt nicht bluten, und dafs eine Verletzung der Organe, welche sie verlöten, fast mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Ich nehme sie zu dem Behufe bündelweise auf einen stumpfen, hohlsondenartig ausgekehlten Haken und brenne sie auf diesem durch. Rein flächenhaften Adhäsionen läfst sich so nicht immer beikommen, sie müssen stumpf mit den Fingern gelöst werden, höchstens dafs hie und da einmal, an ganz besonders festen Partieen eine Nachhilfe mit dem Ferum candens möglich ist, bezw. mit demselben der stumpfen manuellen Lösung vorgearbeitet werden kann. Auf diese Weise wird der Uterus aus seinen Verlötungen frei präparirt, ebenso werden es die Ovarien und die Tuben. Die letzteren werden darauf einer Revision unterworfen, ist ein Ovarium zu sehr zerfetzt, so nimmt man es weg. Sind Entzündungsvorgänge zu umfänglich, ebenfalls. Sind Follikel zu umfänglicheren Cysten degenerirt, so ist das Ovarium ebenfalls zu entfernen, da wir während der Operation nicht immer entscheiden können, ob es sich um Cysten

oder Cystome handelt. Sind Teile des Ovariums mit Sicherheit gesund, so kann man mit Zurücklassung dieser das Erkrankte reseciren.

Besteht ein mäfsiger Tubenhydrops, so ist das verschlossene Ostium fimbriatum entweder einfach mit dem Ferum candens zu öffnen oder nach der Öffnung Schleimhaut und Peritonealsaum zu vernähen, und so die Wegsamkeit der Tube herzustellen. (Salpingostomatoplastik nach Martin, Skutsch).

Bei allen schweren Erkrankungen aber sind die Tuben ebenso wie die Ovarien unter diesen Verhältnissen am besten zu entfernen.

Wie gesagt, lassen sich diese genannten operativen Korrekturen auf keine Weise besser als nach der Laparotomie machen. Einiges läfst sich auf diesem Gebiete auch bei Gelegenheit der vaginalen Fixation und auf andere Weise als durch Laparotomie leisten.

Wie Dührssen zuerst that, kann man von dem genügend erweiterten Schnitt in der Plica vesicouterina aus stumpf mit dem Finger Trennungen von Adhäsionen vornehmen, kann nach geschehener Trennung auch die Adnexa aus diesem Schnitte hervorziehen und einer ocularen Kontrole unterwerfen; doch ist die Leistungsfähigkeit dieses Verfahrens, von Dührssen vaginale Coeliotomie genannt, immerhin ziemlich beschränkt. Die relativ kleine Öffnung gestattet keinen Einblick, die Adhärenzen müssen stumpf zerwühlt werden, sind die Adnexa sehr fest seitlich adhärent, so sind weder ihre Adhäsionen zu erreichen, noch sie selbst vorzuziehen; dem wirklich schwierigen Fall ist auf diese Weise nicht beizukommen.

Dasselbe gilt von dem Verfahren Boisleux'. Boisleux öffnet durch seine Incision intraligamentaire, d. h. durch einen Längsschnitt im hinteren Scheidengewölbe zwischen den Ligg. sacrouterina, den Douglas'schen Raum, geht in diesen mit dem Finger ein und trennt stumpf die retrouterinen Fixationen. Den Vorteil hat dieses Verfahren, dafs man den Adhäsionen auf direkterem Wege zu Leibe gehen kann, als durch Dührssens vaginale Coeliotomie, und dafs die Trennung eine gründlichere, vollkommenere werden kann.

Jedoch sind mir Fälle begegnet, wo ich mir Fixationen am Fundus des Uterus und solche der Ovarien und Tuben weit hinten in der Gegend der Articulationes sacroiliacae auch nach Boileux Schnitt nicht zugänglich machen konnte, wo dies auch nach angeschlossener „Dührrsen'scher Coeliotomie" vom vorderen Scheidengewölbe aus nicht gelang, wo ich, kurz gesagt, bereute, nicht von vornherein die Laparotomie gemacht zu haben.

Ist durch Boileux' Verfahren der Uterus von seinen Fixationen völlig befreit, wird er am besten vaginal fixirt.

Soll ich nun noch einmal auf den Vergleich der funktionellen Leistungsfähigkeit der drei Fixationsmethoden zurückkommen, so müssen wir an die Spitze der Erörterungen den Grundsatz stellen: Eine operative Fixation des Uterus, sei sie welche sie wolle, ist nur vorzunehmen an dem entweder von Hause aus frei beweglichen Organ oder nachdem das vorher fixirte Organ aus seinen Fixationen, und zwar völlig gelöst ist. Es ist ein durchaus vergebliches Bemühen.

den hinten fixirten Uterus vorn fixiren und so eine Dehnung der hinteren Fixationen bewirken zu wollen; die hinteren Fixationen sind als die älteren unter allen Umständen stärker, als die auf operativem Wege erst zu erzielenden; deswegen bedeutet jeder Verstofs gegen diesen Grundsatz eo ipso einen operativen Mifserfolg.

Die ausdrückliche Betonung dieser Verhältnisse ist ganz besonders wichtig, da hierüber inkorrekte Anschauungen sehr verbreitet, und Verstöfse gegen genannten Grundsatz recht häufig sind.

Nun fragt es sich, leisten die drei Fixationsmethoden unter der Voraussetzung, dafs nur frei bewegliche Uteri ihnen unterworfen werden, dasselbe, oder ist die eine mehr oder weniger leistungsfähig, als die andere.

Was zunächst die ventrale Fixation betrifft, so habe ich, soweit ich es kontrolliren kann, mit dieser Methode keinen Mifserfolg gehabt, und habe auch nie Mifserfolge von anderen Operateuren gesehen. Diese Methode ist ein ganz aufserordentlich sicheres Verfahren.

Nicht so günstig kann ich mich über die vaginale Fixation äufsern. Gesagt war, dafs wir bei der blind erfolgenden Fixation durch die Plica vesicouterina hindurch sehr häufig Mifserfolge erlebten. Zuerst lag eine Zeitlang der Uterus gut, nach einiger Zeit mäfsig, später wieder schlecht und retrovertirt-flectirt. Besser wurden die Resultate, nachdem wir die vordere Peritonealtasche eröffneten und so in der Lage waren, die Fixation höher hinauf bis nahe an den Fundus heran zu legen. Aber Recidive der Retroversioflexio kamen auch nach dieser Methode vor, wenn auch nicht so häufig wie früher. Ähnliches habe ich von anderen Operateuren erfahren.

In Dorpat habe ich diese Operation in 33 Fällen gemacht. Von den ersten 29, bei welchen sämmtlich das Peritoneum nicht absichtlich eröffnet wurde, ist durch G. v. Knorre berichtet; derselbe verzeichnet unter 24 verwendbaren, weil nicht zu frischen Fällen nur 9 Dauererfolge. Bei den späteren 4 öffnete ich breit den vorderen Douglas, bin jedoch nicht in der Lage, über die Dauerresultate dieser Fälle Nachrichten zu erlangen. In Breslau habe ich prinzipiell stets das Peritoneum eröffnet. Über die ersten 54, im ersten Jahre meiner hiesigen Thätigkeit operirten Fälle berichtet Libawski (Diss. Breslau 1895). Die 20 ersten davon lagen weit genug zurück, um ein Urteil über Dauererfolge abzugeben; solcher liegt bei 13 vor.

Von meinen im letzten Jahre gemachten Operationen liegt noch kein Bericht vor.

Dührssen hat bei 197 Fällen einen Exitus und 83% mechanischen Dauererfolg.

Ganz anders lautet mein resumirendes Urteil über die Alexander'sche Operation. Dieses Verfahren in der Weise, wie oben beschrieben, ausgeführt, ist ganz aufserordentlich leistungsfähig. Bedenken wir nun noch, dafs die durch dasselbe dem Uterus gesicherte Lage mit einer nur unbedeutenden Abweichung der Portio nach vorn, die wirkliche Normallage ist, was man weder von der vaginalen noch von der ventralen Fixation sagen kann, dafs

bei dieser Operation pathologische Verbindungen nicht geschaffen werden, so verdient sie in den Fällen, in welchen sie angängig ist, den unbedingten Vorzug. Das ist aber, um es immer wieder zu betonen, nur dann der Fall, wenn es sich um ein völlig frei bewegliches Organ handelt.

An meiner Klinik ist die Operation in etwas mehr als Jahresfrist an gegen 100 Frauen gemacht worden. Von den ersten 47 finden sich kürzlich die Resultate in der Dissertation von W. Hirt (Breslau 1895) niedergelegt. In 6 Fällen war bei der späteren Kontrole, welche $7^1/_3$—$1^1/_2$ Monat nach der Operation vorgenommen wurde, die Retroversio-flexio rückfällig geworden. Ich glaube, und dafür sprechen meine späteren Beobachtungen, durch ein mehrwöchiges Einlegen eines korrigirenden Pessars nach der Operation die Resultate wesentlich bessern zu können.

Noch ein Punkt endlich ist es, welcher für die Beurteilung der Wertigkeit dieser drei konkurrirenden Operationen von Bedeutung ist: das ist das Verhalten des Uterus bei einer künftigen Gravidität. Da die Retroflexion ein Leiden ist, welches die Frau zu jeder Zeit ihres zeugungsfähigen Alters betreffen kann, dieselbe dann ganz besonders korrekturbedürftig ist, so ist diese Frage geradezu von kardinaler Wichtigkeit.

Vor 7 Jahren glaubte ich auf Grund einiger Beobachtungen vor der Ventrifixation im zeugungsfähigen Alter warnen zu müssen. Der Uterus hatte nach eingetretener Gravidität an seiner künstlichen Fixation eine erhebliche Zerrung erlitten, welche in einem Falle Abort, im anderen eine schwere Atonie in der Nachgeburtsperiode zur Folge hatte. Im Laufe der Jahre habe ich mich überzeugt, dafs diese und ähnliche Beobachtungen doch recht vereinzelt geblieben sind, und dafs im allgemeinen eine ventrale Fixation weder das durch die Gravidität bedingte Wachstum noch die durch die Geburt notwendig werdende Verkleinerung des Uterus stört. Wufsten wir doch von früher her, dafs Uteri, welche zwar nicht absichtlich, sondern mehr zufällig, nämlich nach dem Kaiserschnitt, mit der vorderen Bauchwand verwuchsen, keine Involutionsstörungen zeigten, und später ungestört austrugen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse für die Alexander'sche Operation. Ich habe in zwei Fällen die Gravidität zu Ende tragen und die Geburt normal verlaufen sehen. Ebenso lauten die naturgemäfs noch ziemlich spärlichen Angaben aus der Litteratur (z. B. Werth 8 Fälle).

Mit der vaginalen Fixation scheinen die Verhältnisse anders zu liegen. Auch diese Operation ist ja noch jung, sie ist die jüngste der drei konkurrirenden, schon aus diesem Grunde ist ein abschliefsendes Urteil noch nicht möglich. Immerhin ist es auffallend, dafs sich die Publikationen über Unglücksfälle bei späterer Geburt oder Schwangerschaft jetzt zu häufen scheinen, (vergl. die zusammenfassende Arbeit Strassmanns, Arch. f. Gyn. Bd. 50); doch wie gesagt, die Akten sind darüber noch nicht geschlossen.

Wenn, wie aus diesen Erörterungen zu ersehen, auch auf diesem Gebiete chirurgischen Handelns das konservirende Prinzip für mich die Richt-

schnur abgibt, so verlasse ich dasselbe um technischer Vorteile willen gern, wenn es sich um nicht mehr funktionirende, senile Organe handelt. So mache ich bei fixirter Retroversio-flexio der Klimakterischen dann, wenn durch Blutungen oder sonstige Beschwerden ein operativer Eingriff indicirt ist, lieber die vaginale Totalexstirpation, als eine der beschriebenen Operationen. Sie hilft sicherer und ist oft leichter.

Nach dieser ausführlichen Darstellung der therapeutischen Maſsnahmen, mit welchen wir die Retroversio-flexio bekämpfen können, handelt es sich noch um eine kurze Zusammenfassung.

Ein unkomplizirter Fall von Retroversio-flexio mobilis wird am einfachsten und vielleicht auch noch am besten so behandelt, daſs bimanuell reponirt und ein Pessar angepaſst wird. Dasselbe ist so lange zu tragen, bis die Ligamentmuskulatur funktionsfähig ist, d. h. gewöhnlich eine Reihe von Jahren.

Ist die komplizirende Endometritis corporis bedeutend, was aus excessiver Stärke der Menstrualblutungen oder aus Metrorrhagien oder aus den charakteristischen wehenartigen Schmerzen im Kreuze und in den Leistengegenden zu schlieſsen ist, so ist der Reposition eine Ausschabung unmittelbar vorauszuschicken.

Hat die Kranke eine unüberwindliche Aversion gegen Pessare, oder empfiehlt sich ein solches aus irgend welchen anderen Gründen nicht, oder muſs wegen bestehender Portio- oder Dammdefekte sowieso mit Hilfe von Narkose operirt werden, so verzichtet man auf die Pessartherapie und wählt ein Operationsverfahren. Dann konkurriren vaginale Fixation und Alexander'sche Operation mit einander.

Die vaginale Fixation hat dann, wenn es sich um gleichzeitig vorzunehmende Portio- und Darmkorrektur handelt, den entschiedenen Vorteil, daſs sie sich auf demselben Terrain abspielt.

Für Virgines liegt die Sache anders. Auch ist die Ablösung der Blase hier mitunter schwer; die Alexander'sche Operation dagegen hat bei Virgines vor Geborenhabenden keine Besonderheiten. Zudem kann man mit dieser eventuell einen schonungsbedürftigen Hymen erhalten.

Ich persönlich bevorzuge jetzt die Alexander'sche Operation mit meinen Modificationen prinzipiell; glaube auch kaum, daſs diese Vorliebe einmal zu Gunsten der vaginalen Fixation Einschränkungen erfahren wird.

Von vielen Operateuren, seiner neuesten Publikation zufolge auch von Olshausen wird bei freibeweglichem Uterus in den Fällen, wo die virginale Vagina z. B. wegen zu groſser Kürze ein Pessar nicht verträgt, die ventrale Fixation gemacht. Ähnlichen Prinzipien huldigt Loehlein. Ich glaube bestimmt, dieses Verfahren unter genannten Bedingungen vorteilhaft durch die modifizirte Alexander'sche Operation ersetzen zu können.

Ist die Retroversio-flexio fixirt, so ist die Festigkeit und Ausdehnung der Fixationen in tiefer Narkose zu prüfen, und sind dieselben nach Schultze

zu trennen. Ist dann der Uterus völlig frei beweglich, so ist er mittels Pessars in der Normallage zu erhalten.

Gelingt die Trennung nach Schultze in einer Sitzung nicht, so sind dafür entweder mehrere anzuberaumen, oder es ist vermittels Massage die Trennung oder Dehnung der Adhäsionen vorzunehmen. Im Falle des Gelingens Reposition und Pessar.

Auch in den Fällen, in welchen durch Schultze'sches Verfahren oder Massage der Uterus aus Adhäsionen gelöst ist, empfehle ich nicht ohne weiteres die Alexander'sche Operation; dieselbe ist besser erst dann vorzunehmen, wenn ein Pessar den Uterus längere Zeit in Normallage erhalten hat. Gelingt es nicht, stumpf den fixirten Uterus zu lösen, oder tasten wir beide Adnexe oder eines derselben verdickt, vergröfsert, unbeweglich, adhärent, überhaupt schwer erkrankt, so ist die Laparotomie zu machen. Dann sind die Adhäsionen mit Fingern, Scheere oder am besten mit dem Pacquelin zu trennen, und der Uterus zu ventrifixiren.

Waren Ovarien und Tuben sehr schwer erkrankt, so sind sie zu entfernen, bei leichterer Erkrankung derselben der Eigentümlichkeit entsprechend zu behandeln (Salpingostomie, Ovarialresektion, Ignipunctur der Ovarien etc.). Der Uterus ist dann zu ventrifixiren.

Fixirte Retroversionen-flexionen Klimakterischer werden häufig am besten mit der vaginalen Totalexstirpation behandelt.

Kapitel 11.

Prolapsus.

Litteratur.

Prolaps und Descensus.

Adler, Med. News. Philad. 1889, LV, p. 121—124.
Aispurn, Anal. de obst. y. gin. 1887, Juli.
Akontz, Pest. med. chir. Presse, Budapest 1892, XXVIII, p. 809—813.
Derselbe, Orvosi Hétilap. 1892, Nr. 21—23.
Alcala de Henarés, Lyon. med. 1887, April.
André, M., Du traitement du prolapsus utérin par l'opération de Le Fort. (bloissonnement du vagin.). Resultats immédiats; conséquences éloignées. Paris 1889; p. 71, Nr. 201.
Asch, Diss., Breslau 1886.
Asdale, J., Am. Med. Ass. Chicago 1891, p. 71—73.
Ashton, Tim. and Reg., XXII, p. 371.
Assaky, Clinica, Bucuresci 1890. I, p. 1.
Derselbe, Just. de chir. Bucuresci 1891, p. 1—13.
Audry, Progr. méd. Paris 1890, 2. s. XII, p. 1.
Barret de Nazaris, Traitement des prolapsus génitaux par la colpopérinéorrhaphie et la colposyntomie combinées immédiatement avec l'operation d'Aequié-Alexander. (Thèse) Paris 1891, Doin, p. 101.

Bársony, Gyo gyászat. Budapest 1889, XXIX, p. 73, 88.
Derselbe, Budapesti kir. Orvosegyesület 1890, März 29.
Baudouin, Progrès méd. Paris 1889, 2. s. X, p. 88.
Benevolenski, Med. Obozv. Moskau 1889, XXXI, p. 902—906.
Berne, Lyon. méd. 1891, LXVI, p. 463—473, 409—517.
Berrut, Congr. franç. de chir. Proc. verb. Paris 1892, VI, p. 596—602.
Boldt, N.-York. Journ. of Gyn. and Obst. New-York III, p. 160.
Brown, Med. Record., New-York 1888, XXXIII, p. 240—242.
Budin, P., Prolapsus utérin pendant la grossesse. Leçons de chin. obst. par. P. Budin. Paris 1889, O. Doin, p. 401—415.
Byford, Med. News. Philad. 1890, LVII, p. 613.
Byrnes, Verh. d. Ges. f. Geb. New-York 20, II, 1894, Journ. of gyn. and obst. 1894.
Cadilhac, N. Montpel. Méd. Suppl. II, p. 207—228 und Arch. de Aocol. et de gynéc. Paris XX, p. 542, 572.
Candela, Crón. méd. Valencia 1888/89, XII, p. 423, 455.
Candia, Ann. di obst. et gyn., Milano 1890, p. 265.
Carpenter, Proc. Am. Med. Ass.; Am. Journ. Obst., New-York 1889, XXII, p. 743—745.
Casati, Baccoglitore med. Forli 1887, IV, p. 71—79.
Chaput, Sem. Méd. Paris 1890, X, p. 12 und Arch. de tocol. Paris 1890, Nr. 2, p. 12.
Clarke, Ann. of gyn. and paed. Philad. VII, p. 23—29.
Coe, Med. Rec. New.-York 1890, XXXVIII, p. 141—143.
Derselbe, Ann. Gyn. and Paediat., Philad. 1889—90, III, p. 373—375.
Cohn, Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Stuttgart 1888, XIV, p. 500—519.
Condamin, Lyon méd., LXXIII, p. 177—179.
Derselbe, Lyon méd. 1893, Nr. 24.
Conkey, Med. Rec. New-York 1888, p. 54.
Crowell, Med. Harald. St. Joseph, n. s. XII, p. 311—316.
Cushier, Intern. Journ. Surg., New-York 1889, II, p. 136.
Cushing, Ann. Gyn. and Paediat., Philad. 1889—90, III, p. 527, 2 Taf.
Dazenko, Wratsch, Nr. 24.
Decio, Ann. di obst. et ginec., Milano 1890, p. 234.
Dubrueil, Gaz. hebd. de de sc. méd. de Montpel. 1891, p. 241.
Dullacus, Diss., 1892.
Dumoret, P., Laparo-hystéropexie contre le prolapsus utérin., Paris 1889, E. Lecrosnier & Babé, p. 167.
Dumoret, M., Fixation de la paroi antérieure de l'utérus à la face postèrieure de la paroi abdominale dans le traitement du prolapsus utérin., Paris 1889, p. 146, Nr. 345.
Duplay et Chaput, Arch. gén. de méd., Paris 1889, I, p. 641; II, p. 48.
Dutauzin, Marc, Contribution à l'étude de l'étiologie et des symptomes de la chute de la matrice compliquée de cystocèle., Paris 1887, p. 59
Edebohls, Am. Journ. Obst., New-York, XXVIII, p. 68—74 und Derselbe, Trans. Am. Gyn. Soc. Philad., XVIII, p. 310—329.
Engström, Brit. Gyn. Journ., London 1891—92, VII, p. 439—507.
Derselbe, Upsala Läkaref. Förh. 1891—92, p. 301—314 und Translat. Ann. de gyn. et d'obst., Paris 1892, XXXIII, p. 194—203.
Derselbe, Finska Läkaresällskapets handling, 1890, XXXII, Nr. 3, p. 173.
Derselbe, Frauenarzt, Berlin VIII, p. 113, 158.
Derselbe, Ann. de gynéc. et d'obst. 1892, März.
Esquerdo, Gaz. méd. catal., Barcelona XVI, p. 139—196.
Derselbe, Rev. de med. circurg. pract., Madrid 1891, XXIX, p. 505.
Faivre, N. Arch. d'obst. et de gynéc. 1890, p. 652.
Fraenkel, Bresl. ärztl. Zeitschr. 1887, p. 41.
Frank, Arch. f. Gynäk., Bd. XXXI, p. 453.

Frédéricg, Ann. Soc. méd.-chir. de Liège 1890, XXXIX, p. 117—125.
Freund, D., Über die normalen Druckverhältnisse im Becken und die pathologischen Veränderungen derselben mit Rücksicht auf die Entstehung des Prolaps. Würzburg 1888, F. Röhre, p. 38
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig, XVII, p. 1081—1084.
Fritsch, Verh. d. X. intern. Congr. zu Berlin, Hirschwald III, p. 33.
Fuertes, Rev. med. de Mexiko 1888, I, p. 37—40.
Gauja, P., Etude critique sur le traitement chirurgical contemporain du prolapsus utérin. Bordeaux 1889, p. 99, Nr. 45.
Gelbke, Korr.-Bl. f. schweiz. Ärzte., Basel 1892, XXII, p. 514—516.
Gelli, Ann. di obst., Milano 1890, XII, p. 667—679.
Goelet, New-York, Med. Journ. 1887, p. 737.
Goode, Lancet, London 1887, p. 1066.
Goodell, Coll. & Clin. Rec. Philad. 1888, IX, p. 157—160.
Gotonszew, Vortr. d. d. Moskauer geb. Ges. 1891 (Russisch).
Gottschalk, Berlin. klin. Wochenschr. 1891, p. 749—751.
Gouillioud, Soc. nat. de méd. de Lyon 18, V. 91. Ref.: Rép. univ. d'obst. et de gynéc. Paris 1891, Nr. 35, p. 551 - 553.
Gramm, Hahnemann Month. Philad. 1892, XXVII, p. 774—788.
Derselbe, Trans. Homocop. Med. Soc. Penn. 1892, Philad., p. 252—267.
Guzzoni, degli Ancarnani, Riv. de obst. e gin. Tornio 1890, I, p. 305—314.
Hadra, Am. Journ. Obst. New-York 1889, XXII, p. 457—476.
Hirst, Univ. Med. Mag. Philad. 1889—90, II, p. 257.
Derselbe, Ann. Gyn. and Paed., Philadelphia 1891—92, V, p. 164.
Hofmokl, Ber. d. k. k. Kranken-Anstalt Rudolph-Stiftung, Wien 1890—91, p. 338.
Derselbe, Ibid, p. 337.
v. Horlacher, Münch. med. Wochenschr. 1889, XXXVI, p. 883.
Jrish, Boston. Med. a. Surg. Journ. 1892, CXXVII, p. 613.
Jacobs, Clinique. Bruxelles 1890, IV, p. 420.
Derselbe, Clinique. Bruxelles 1890, IV, p. 419.
Jenks, Med. age 1893, Nr. 21.
Jolinca, Gli Incurabili 1892, VII, 11.
Jouve, A., Contribution à l'étude de la pathogénie et du traitement du prolapsus utérin. Paris 1889, p. 51, Nr. 149.
Kakuschkin, Geb.-gyn. Ges. zu St. Petersburg, 13. V. Sitzung. Ref.: Centralbl. f. Gynäk. XVII, p. 939.
Kehrer, Berlin. klin. Wochenschr., XXX, p. 885, 923.
Kelly, Journ. Am. Med. Ass. Chicago XXI, p. 332.
Derselbe, N. Am. Pract. Chicago V, p. 337—347.
Kidd, Doublin. Journ. of med. Sc. 1890, XXXIX, 1.
Kictlinski, Protok. zasaid. akush.-ginek. Ost. v. Kieve 1888, II, p. 95—103.
Kiriac, Spitalul., Bucuresci, V, XIII, p. 241—247.
Kleinschmidt, Amer. journ. of obstetr. 1885, p. 23.
Kleinwächter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn 1891, p. 237—250.
Koteljansky, J. f. Geb. u. Fr. 1890, Nr. 6, p. 406—409 (Russisch).
Kronland, Gaz. Lekarska 1889, Warschau, 1038 p.
Krug, Am. Journ. Obst. New-York 1891, p. 203.
Küstner, Die Behandlung complizirter Retroflexionen und Prolapse, besonders durch ventrale Operationen. Samml. klin. Vortg., N. F., Leipzig 1890, Nr. 9, p. 41—60.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk., Bd., XI, Heft 2.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1894, Nr. 19.
Lacaze, A., Contribution á l'étude du prolapsus utérin chez la vieille femme; son traitement par la colpopexia indirecte. Paris 1891, p. 45

Landfried, Diss.
Laren, Journ. Gyn. and Obst. New-York 1892, II, p. 822—830.
Larsen, Hospit. Tidend. Copenh. 1887, Nr. 51.
Laudongue, Leçons de clin. chir. Paris 1888, p. 477—498.
Lauwers, Rev. méd. Louvain 1889, VIII, p 125.
Lee, Med. Journ New-York 1888, XLVII, p. 232—234.
Derselbe, Post-Graduate. New-York 1887/88, III, p. 219—224.
Lehr, Diss. (1892).
Leverkühn, P., Über Descensus und Prolapsus uteri in ätiologischer, symptomatologischer und therapeutischer Beziehung. München 1891, p. 35, J. F. Lehmann.
Liebmann, Centralbl. f. Gynäk. 1894, p. 1002
Lombard, Gior. internaz. d. sc. med., Napoli 1888, n. s. X, p. 597—604.
Mackenrodt, Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn zu Berlin. Ref.: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Stuttgart XXV, p. 369—387.
Manrique, Rev. méd. de Bogotá. 1888—89, XII, p. 216—227.
Martin, Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, 11. XII. 85; Centr. f. Gyn. 1886, p 59.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 2.
Martin, Berlin. klin. Wochenschr. 1891, p. 1085—1089.
Martin, Med. News. Philad. 1887, p. 389.
Meigs, Univ. Med. Mag. Philad. 1889—1890, VI, p. 427.
Mesinga, Frauenarzt 1887, p. 220—223.
Michael, Geb. Ges. Hamburg, 10. II., 92; Centralbl. f. Gynäk. XVII., p. 283.
Miranda, Rev. gén. de méd. de chir. et d'obst. 1893, Nr 48.
Misrachi, Arch. de Tocol., Paris 1889, Nr. 2.
Monagle, New-York, Journ. Gyn. a. Obst. 1892, II., p. 1040—1042.
Montgomery, Med. and Surg. Rep. Philad. 1892, LXII, p. 484—486.
Muratoff, Med. Obozr. Moskau, XXXIX, p. 39—49.
Nammack, Med. Record. New-York 1888, XXXIII, p. 300.
Napier, Edinb. med. journ. 1887/88, p. 230—239.
Derselbe, Brit. Journ. Med. 1891, I, p. 516.
Negretto, Gaz. d'ospit Milano 1890, p. 482—485.
Newman, Journ. Am. Med. Ass. Chicago, XXI, p. 334—336.
Noble, Tr. South Surg. & Gyn. Ass. 1890; Philad. 1891, III, p. 314—326.
Olenin, Protok. d. Tambow. Med. Ges. 1891, 1—3, Ref.: J. f. Geb. u. Fr. 1891, p. 481.
Olshausen, Vortrag i. d. 59. Naturf. Vers. zu Berlin, Centralbl. f. Gynäk. 1886, p. 698.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 388.
Derselbe, Verf. d. X. intern. Kongr. zu Berlin, Hirschwald 1891, III. p. 33.
Pargamin, Russk med. St. Petersburg 1889, VII, p. 312, 329.
Pasquali, Ann. di obstetr. Firenze 1888, X, p. 316—324.
Pawlick, Centralbl. f. Gynäk, Leipzig 1889, XIII, p. 217—219.
Péan, Bull. méd. Paris 1889, III, p. 259.
Philipps, Lancet, London 1888, II, p. 760—762.
Picón, Rev. méd, de Chile, Santiago de Chile 1889—90, XVIII, p. 139—141.
Pinzani, Riv. di ostet et ginecol., Torino 1891, II, p. 257—269.
Popken, Der Uterusprolaps und seine Operationsmethoden. Würzburg 1889. Becker, p. 34.
Prince, Ann. of gyn. a. päd. Philad. VI, p. 749—753.
Profanter, P., Die manuelle Behandlung des Prolapsus uteri Wien 1888. W. Braumüller, p. 28.
Derselbe, Le traitement manuel du prolapsus utérin· Trad par Jacobs. Bruxelles 1889. H. Lamertin, p. 62.
Quisling, Norsk Magazin for Laegevidens 1889, 4. R., Bd. 4, Nr. 4, p. 265—271.
Derselbe, Arch. f. Kinderheilk., Stuttgart 1890/91, XII, p. 81—85.
Reamy, Med. News. Philad. 1887, p. 393—397.
Regoliosi, Giornale d. R. Accad. di Med. di Torino, 1892, Ottobre.

Rehm, Wien. med. Blätter, 1891, p. 230.
Richelot, Union méd. Paris 1891, p. 481—485.
Ritter, Centralbl f. Gynäk., Leipzig 1892, XVI, p. 726—728.
Rjasentseff, St. Petersburg 1887, p. 106—115 (J. akush. jensk. boliez).
Robinson, Med. Rec. New-York, XLIV, p. 456.
Rochet, Prov. méd. Lyon 1890, p. 457—460; 1891, p. 73—75.
Rogie, Journ. de sc. méd. Lille 1890, p. 361.
v. Rokitansky, Centralbl. f. Gynäk. 1894, p. 593.
Derselbe, Internat. klin. Rundschau 41, p. 1305—1307.
Rosario, L'osservatore XL, 3; 1889.
Sancho, Bron. med. Valencia 1891, p. 353—365.
Schramm, Centralbl. f. Gynäk. 1894, p. 1121.
Derselbe, Gyn. Ges. zu Dresden, 7. II. 94. Ref.: Centr. f. Gynäk 1894, p. 359.
Schücking, Centralbl. f. Gynäk. 1888, p. 561—563.
Derselbe, Deutsch. med. Wochenschr., Leipzig 1888, XIV, p. 817.
Schwyzer, Arch. f. Gyn., XLI, p. 209.
Segond, Gaz. des hôp. Paris 1889, LXII, p. 313
Sielsky, Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1889, XIII, p. 49—53.
Derselbe, Noviny lekarsk. 1891, Nr. 9, p. 447.
Skutsch, Med. nat. Ges. zu Jena, Sitz. 6, V, 1891.
Slocum, Med. & Surg. Rep. Philad. 1889, LXI, p. 262.
Smith, Brit. med. Journ. London 1889, I, p. 1061 und Med. Press. and Circ. London 1889, n. s. XLVII, p. 560—562.
Smyly, Dublin, Journ. of med. science 1885, Jan.
Derselbe, Dublin, Journ. Med. Sc. 1889, LXXXVII, p. 465—471.
Spaans, Diss., 1892.
Spallek, Diss., 1892.
Stone, Virginia, M. Advauve, Warrenton 1889, I, 1.
Studsgaard, Hospit.-Tidende 1889, 3. R., Bd. VII., Nr. 17, p. 473—477.
Taft, Am. Journ. Med. Sc. Philad. 1889, n. s. XCVIII, p. 128—136.
Tarrasch, G., Die Ätiologie des Uterusprolapses. Würzburg 1888. L. Kressner, p. 42.
Terrier, Bull et mèm. Soc. de chir. de Paris 1889, n. s. XV, p. 83—88.
Derselbe, Rev. de chir. Paris 1889, IX, p. 185—204.
Terrillon, Leçons de clin. chir. Paris 1889, p. 31—42.
Derselbe, Bull. gén. de thérap. Paris 1892, CXXIII, p. 499—506.
Ter-Mikaelianz, Vorl. Mitth., Wratsch 1891, p. 245 und J. f. Geb. u. Fr. 1891, Nr. 5—6, p. 445 (Russisch).
Thiem, Frauenarzt, Berlin 1889, IV, p. 657, 721.
Thiriar, Clinique Bruxelles 1889, III, p. 577—582.
Toth, Budapest, kir. Orvosegyesület 1892, März 5.
Trélat, France méd. Paris 1887, p. 777—779.
Derselbe, Gaz des hôp. Paris 1888, LXI, p. 9, 29.
Derselbe, Ann. de gyn. et d'obst. Paris 1888, XXIX, p. 321—340; XXX, p. 161—179: 321—330.
Derselbe, Ann. de gynéc. et d'obst. Paris 1889, XXXI, p. 1—12; 161—180.
Vallin, Journ. de sc. méd. de Lille 1888, XI, p. 505—510.
Vaton, A., Etude comparative des différents traitements du prolapsus utérin. Bordeaux 1890, p. 94, Nr. 33.
Derselbe, Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux 1890, XI, p. 15—21.
Vignard, Gaz. méd. de Nantes 1888/89, VII, p 27—29.
Derselbe, Arch. de toc. Paris 1889, XVI, p. 112—127.
Villar, An asist. pub. Buenos-Aires 1891–92, II, p. 415—421.
Villeneuve, Ann. de l'Ecole de méd. A. pharm. de Marseille, Paris, p. 261.

Vincent, Soc. nat. de méd. de Lyon, 1, IV, 1889. Lyon méd 1889, Nr. 14.
Voskresenski, Russk. Med. St. Petersburg 1888, VI, p. 349.
Vulliet, Rev. obst. et gyn. Paris 1890, p. 9.
Walcher, G., Senkung und Vorfall von Scheide und Gebärmutter, sowie die veralteten Darmrisse, XIII. p. 161, gr. 8. Tübingen, H. Laupp.
Westermark, Hygiea, Stockholm 1892, LIV, p. 195—210.
Derselbe, Sänsk. Läk. Sällsk. n. Handl. Stockholm 1892, p. 58—62.
Derselbe, Frauenarzt, Berlin, VIII, p. 65—67.
Will, West. Med. Rep. Chicago 1889, XI. p. 274—276.
Wunderwald, A., Heilung des Uterusprolapses mittelst Laparotomie. Jena 1887. B. Engau, p. 20.
Zaramella, Sud. di ostet. e ginec., Milano 1890, p. 39—43.
Zarraga, Estudio, Mexico 1889, I, p. 83.
Ziegenspeck, Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. 1889, Leipzig 1890, p. 128—136.

Begriff und anatomischer Befund.

Unter Vorfall der Gebärmutter versteht man diejenige Lageveränderung, bei welcher sich das ganze Organ oder ein Teil desselben vor der Vulva, aufserhalb der äufseren Genitalien befindet. Jenachdem das Organ ganz oder nur teilweise vorgefallen ist, unterscheiden wir totalen und partiellen Vorfall.

Naturgemäfs geht der Vorfall des Uterus Hand in Hand mit einem partiellen oder totalen Draufsenliegen der Vagina. Entweder ist dabei der obere Teil derselben in den unteren invaginirt, um den für analoge Zustände des Darms üblichen Ausdruck zu gebrauchen, oder die ganze Vagina liegt invertirt vor der Vulva. Es combinirt sich also stets totaler oder partieller Prolapsus uteri mit totaler oder partieller Inversio vaginae. Von vornherein betonen möchte ich, dafs die Grade der analogen Zustände beider Genitalabschnitte einander nicht proportional sind. Der totale Uterusprolaps involvirt nicht ohne weiteres eine totale Inversion der Scheide; man kann totalen Uterusprolaps neben partieller Scheideninversion, ebenso wie partiellen Uterusprolaps neben totaler Scheideninversion antreffen; letzteres, wenn der Uterus so grofs ist, dafs noch ein Teil desselben hinter dem Sphincter liegen mufs, ersteres wenn er so klein ist, dafs er schon in einer partiellen Scheideninversion liegen kann. Den letztgedachten Zustand trifft man nicht selten bei Greisinnen an, wo der Uterus bis auf ein Minimum atrophirt ist.

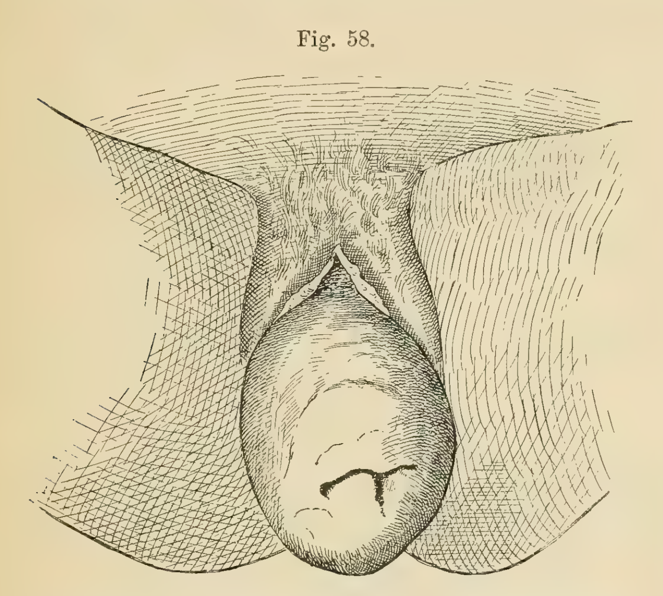
Sprachgebrauch ist es, nicht, wie es korrekt wäre, von Uterusprolaps mit Scheideninversion zu reden, sondern die den Uterusprolaps begleitende Lageabweichung der Scheide ebenfalls schlechthin Prolaps derselben zu nennen.

Mit der Lageveränderung des Uterus und der Scheide ist notwendigerweise eine adäquate Lageveränderung der Blase verbunden. Die Blase ist an die vordere Partie der Cervix durch sehr straffes Bindegewebe befestigt. Irrig ist es, wie der Anatom Pansch gegenüber Schultze lebhaft that, von einer lockeren Verbindung dieser Organe zu sprechen. Das beweist die alltägliche gynäkologische Erfahrung. Die Dislocationen der Cervix und der entsprechenden Blasenpartie sind solidarisch. Dieses Gesetz gilt fast ausnahmslos. Somit folgt die Blase der Cervix auch beim Uterusprolaps

nach aufsen. Damit gibt die Blase ihre regelmäfsige, im gefüllten Zustande fast kuglige Gestalt auf und besteht aus einem oberen, hinter der Symphyse im Becken verbleibenden Teil und einem nach aufsen getretenen Divertikel. Im Profildurchschnitt hat somit die Blase eine zweizipflige Gestalt. Das prolabirte Divertikel liegt unmittelbar hinter der invertirten vorderen Scheidenwand, vor der entsprechenden prolabirten Cervixpartie, wölbt sich im gefüllten Zustande sichtbar vor und reicht nach unten bis an die prolabirte Portio vaginalis heran.

Auch die Urethra wird durch den Prolaps, wenn sich derselbe mit bedeutender Blasendislocation vergesellschaftet, wesentlich dislocirt. Nur ihr unterster Abschnitt verläuft, fest an den unteren Rand des Schambogens angeheftet, nach wie vor von unten, schräg nach oben; der obere jedoch prolabirt solidarisch mit der vorderen Scheidenwand und geht in das prolabirte Divertikel der Blase hinein. Nur bei geringgradiger Dislocation der Blase nach aufsen participirt die Harnröhre an der Lageveränderung nicht.

Fig. 58.



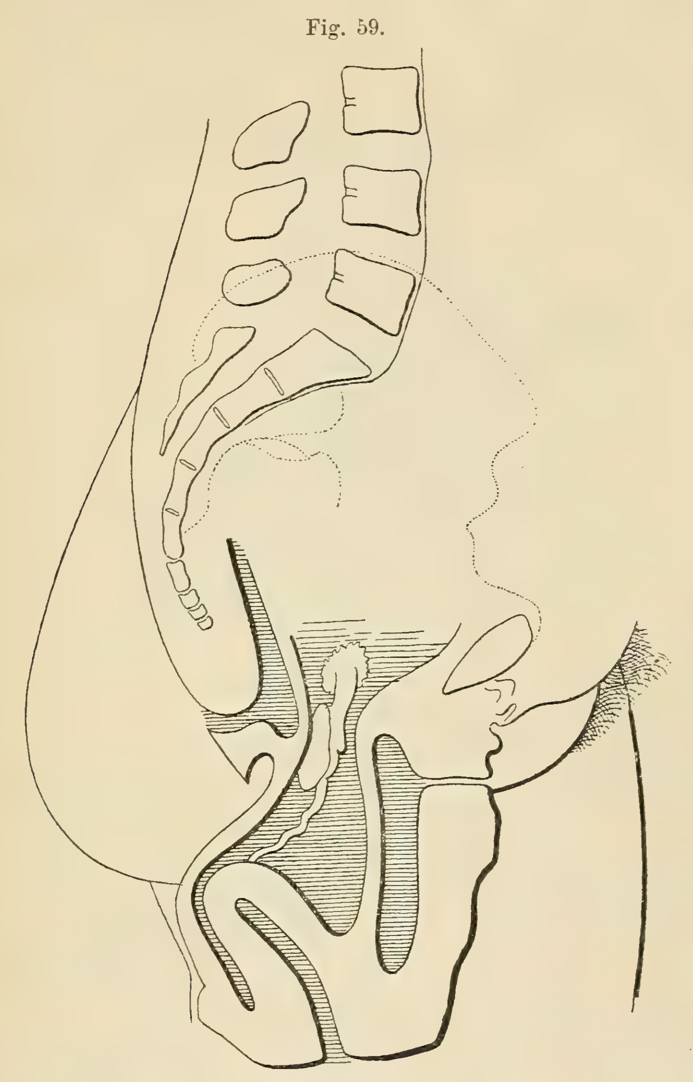
Aufserordentlich grofser Prolapsus uteri totalis mit umfänglicher Cystocele, minimaler Rectocele. Vergl. den halb-schematischen Durchschnitt des Falles Fig. 59.

Die Dislocation der Blase heifst Cystocele. Eine entsprechende Dislocation der vorderen Rectumwand, Rectocele, vergesellschaftet sich ebenfalls mit dem Uterus-Scheidenprolaps, jedoch bei weitem nicht mit derselben Constanz. Das ist natürlich. Die vordere Rectumwand ist mit dem Uterus garnicht, mit der hinteren Scheidenwand nur durch sehr lockeres, dehnbares Bindegewebe verbunden; dieses gestattet dem Rectum an Ort und Stelle zu bleiben, selbst wenn die ganze hintere Scheidenwand vorfällt. Zudem führen selbst lange bestehende, im übrigen die ganze Vagina in Mitleidenschaft ziehende Vorfälle recht selten zu einer Inversion der gesamten hinteren Scheidenwand. Ein wenn auch kleiner Teil hinter dem Frenulum, bezugsweise dem Damm, bleibt sehr häufig uninvertirt. Es kommt zur Bildung einer Rectocele, wenn die hintere Scheidenwand durch Narbenzüge, wie sie von Geburten her datiren, an die vordere Rectumwand abnorm fest aufgeheftet ist.

Inwieweit die inneren Geschlechtsorgane, Tuben und Eierstöcke an der

Lageveränderung participiren, hängt von dem Stande des Fundus ab. Sinkt derselbe in den Vorfall hinein, so werden die Ovarien an ihren kurzen Ligamenten naturgemäfs mit nach unten gezogen, ebenso die dem Uterus nahe

Fig. 59.



Aufserordentlich grofser Prolapsus uteri totalis mit umfänglicher Cystocele, minimaler Rectocele. Vergl. das Porträt des Falles Fig. 58.

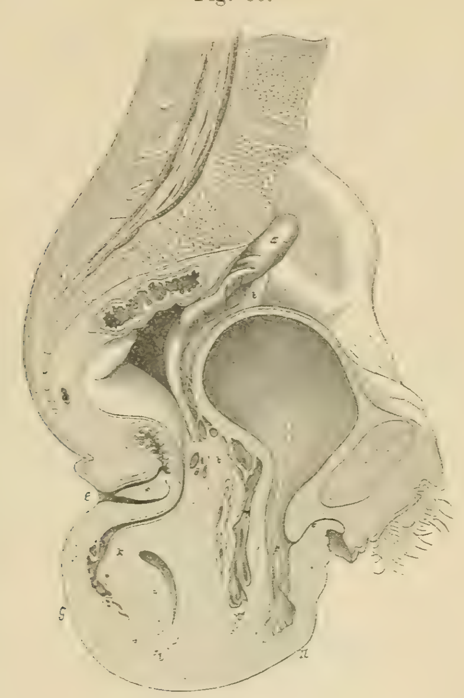
Frau B., 41 Jahre alt, hat 8 mal geboren, zuletzt vor 6 Jahren. Seit 4 Jahren besteht Vorfall.

Operirt mit Ventrifixation, vorderer und hinterer Colporrhaphie am 13. V. 1895, geheilt entlassen 28. V. 1895.

liegenden Teile der Tuben und der Ligamenta rotunda. Die Ovarien liegen dann meist am Rande einer trichterförmigen Vertiefung, welche das Peritoneum des Beckens, defsen tiefster Teil, der mit vorgefallene Douglas'sche Raum

darstellt. Vergleichen wir den Gebärmuttervorfall mit einer Hernie, so mufs man in diesem Trichter einen Teil der Bruchpforte sehen. Diese Bruchpforte kann bei Totalprolaps recht eng sein: liegt dagegen der Fundus noch im Becken, so ist sie nur eine seichte Vertiefung, denn auch in diesem Falle

Fig. 60.



Medianschnitt durch ein weibliches Becken mit vollständigem Uterusvorfall. (Präparat der Sammlung der Königl. Frauenklinik zu Breslau, beschr. von Spiegelberg Arch. f. Gyn. XIII.)

a Cystisch erweiterte linke Tube.
b Ligament. lat. sinistr. eitrig infiltrirt.
c Seitlich aufgeschnittenes Rectum.
d Gefäfse.
e Anus.
f Perineum.
g Prolabirte hintere Scheidenwand.
h Cavum Douglasii mit fibrinösen Auflagerungen.
i Cavum uteri, links getroffen.
k Fundus uteri.
l Obliterirtes Collum uteri.
m Cavum vesicouterinum mit peritonitischen Verwachsungen und Eiterherden.
n Prolabirte vordere Scheidenwand.
o Urethra
p Cystocele.

56jährige Frau, welche mit Peritonitis am 17. V. 1871 in die Klinik eintrat und am 27. V. starb.

steht der Uterus erheblich tiefer als normal. In jedem Falle aber nehmen die Ovarien und die medianen Tubenabschnitte an dem Tiefstande des Uterus Teil.

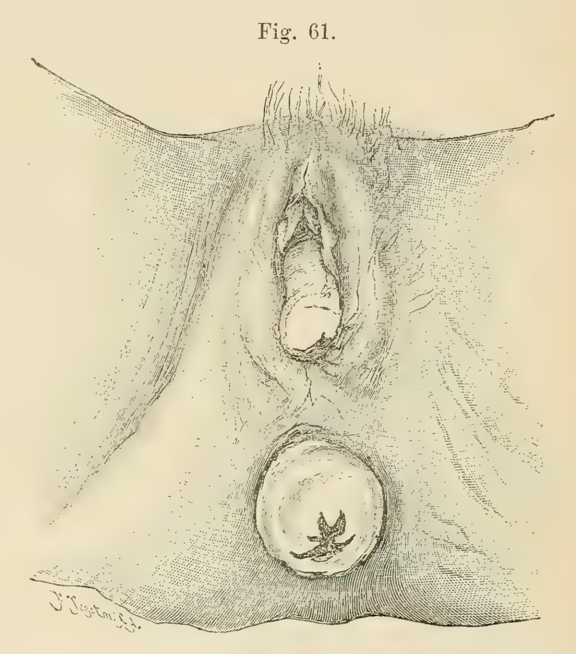
Die Achsenrichtung des Corpus uteri ist beim Vorfalle verschieden. Liegt das Organ noch im Becken, so findet man es am häufigsten in stark retrovertirt-flectirter Stellung, seltener liegt seine Achse in der Richtung, welche die prolabirte Cervix einnimmt. Denken wir uns den Uterus in dieser Richtung etwas weiter ins Becken hineingeschoben, so wird evident, dafs auch

die dann resultirende mehr gerade, gestreckte Stellung zum mindesten einer eclatanten Retroversion entspricht.

Auch im Totalprolaps liegt der Uterus meist ausgesprochen retroflectirt, seltener in ebenbeschriebener gestreckterer, d. i. mehr retrovertirter Stellung, ganz selten anteflectirt. Ich habe letztgedachten Zustand wiederholt gesehen, dann war meistenteils der Uterus so klein und so beweglich, daſs man bald Anteflexion, bald Retroflexion, bald auch nur Retroversion antreffen konnte.

Mit dieser schweren Lageveränderung der Beckenorgane gehen bedeutungsvolle Veränderungen ihrer Gewebe einher. Ein Teil derselben ist ohne weiteres als directe Folge der Dislocation anzusprechen, für einen anderen Teil ist unschwer zu erweisen, daſs er schon vor dem Entstehen des Vorfalles bestand, für wieder einen kleinen Teil der typischen Gewebsveränderungen kann noch Meinungsverschiedenheit bestehen, ob sie vor dem Vorfall bestanden oder durch ihn erzeugt wurden.

Fig. 61.



Prolapsus uteri mit Prolapsus recti kombinirt. Senile Verhältnisse. Das Orificium externum uteri steht an der durch frühere Geburtseinrisse miſsstalteten hinteren Kommissur.

Frau K., 50 Jahre alt, hat 3 mal geboren. Der Vorfall des Uterus besteht seit mehr als 10, der des Rectums seit 1 Jahre. Operation abgelehnt; ambulante Pessarbehandlung. Etwa 1/2 natürl. Gröſse.

Sinnfällig ist die Veränderung des Epithels der invertirten Scheide. Dasselbe wird trocken hornig, an manchen Stellen dickerschichtig als normal, an anderen, besonders häufig in der Umgebung des äuſseren Muttermundes erleidet es leicht Defecte, welche gröſsere Ausdehnungen annehmen können und ächte Geschwüre in der Umgebung des äuſseren Muttermundes darstellen. Diese hornige, trockene Beschaffenheit der Scheidenschleimhaut ist Folge des Vorfalls. Die Scheidenoberfläche wird nicht mehr von dem einzigen Secret, welches in Frage kommen kann, benetzt, von dem der Cervixdrüsen; sie selbst entbehrt secretorischer Organe, sie hat keine Drüsen. Die Ulcera um die Portio vaginalis herum sind Folgen der Insulte, welchen dieselbe ausgesetzt ist; sie sind im wahren Sinne des Wortes Decubitus. Nicht allzu selten haben diese Geschwüre scharfe Ränder, wie Riſswunden. In diesem Falle sind sie durch Zug der schwer lastenden Portio vaginalis an der mürben, wenig widerstandsfähigen, anomal ernährten Schleimhaut entstanden.

Ganz typisch ist eine Vergröſserung, nennen wir sie zunächst mit dem dafür gebräuchlichsten Namen, Hypertrophie aller vorgefallenen Teile. Am deutlichsten markirt sich dieselbe an der Portio vaginalis, dieselbe ist in allen Dimensionen um das doppelte bis mehrfache vergröſsert. In etwa demselben Verhältniſs partizipirt die Portio „supravaginalis", d. h. der oberhalb der Portio gelegene Teil der Cervix an der Vergröſserung. Die Verlängerung dieses Teiles beträgt, wie mit der Sonde leicht festzustellen ist, ebenfalls oft viele Centimeter. Sie ist es, welche die bei Prolapsen meist angetroffene Verlängerung des Uterus zum überwiegend gröſsten Teile ausmacht. Analog ist die Zunahme der Dickendimensionen der Cervix.

Fig. 62.



Uterus bei Prolaps, durch Totalexstirpation entfernt: Ungeheures Collumödem (gewöhnlich Hypertrophie der Portio genannt) bei im übrigen mäſsig vergröſsertem Organ. 1/2 natürl. Gröſse nachdem das Präparat 2 Tage in Spiritus gelegen hatte und etwas geschrumpft war.

Auch das Corpus uteri wird häufig, mit Ausnahme natürlich dann, wenn es sich um Vetulae handelt, verlängert, verbreitert und verdickt angetroffen; meist, wie gesagt, nicht in dem Maſse wie die Cervix.

Diese „Hypertrophie" des Uterus und der ihn bekleidenden Scheidenpartieen ist in der Hauptsache Ödem. Der Beweis dafür läſst sich schon bei Gelegenheit von Operationen, welche die Absetzung der „hypertrophirten" Teile zum Ziele haben, erbringen, läſst sich weiter dadurch erbringen, daſs man die gemutmaſsten Ursachen dieses Ödems beseitigt und danach ein Verschwinden desselben beobachtet. Daſs die Ursachen dieses Ödems in Kreislaufstörungen bestehen, welche die Folge der schweren Lageveränderung des Organs sind, st a priori wahrscheinlich. Dadurch, daſs wir den Vorfall reponiren und ihn reponirt erhalten, können wir in wenigen Tagen schon die gigantischen Maſsverhältnisse um Centimeter reduciren, nach Wochen bereits einen Rückgang zu den Normalmaſsen constatiren. Diese Thatsache schlieſst die Möglichkeit einer ächten Hypertrophie aus und spricht an sich schon dafür, daſs es sich hier um einen passageren Zustand, eben um Odem handelt.

Daſs die vorgefallenen Teile ödematös schwellen, ist ohne weiteres verständlich, wenn wir bedenken, daſs durch die Dislokation Kompression, Zerrung und damit Verengung der abführenden Venen entstehen muſs; es muſs mit gröſserer Sicherheit und in höherem Maſse geschehen, als bei der geringergradigen Lageveränderung, bei der Retroflexion.

Ein, wenn auch wohl geringerer Teil der Verlängerung des Uterus bei Prolaps ist Effekt der Zerrung, welche das ödematös durchtränkte Organ dadurch erfährt, daſs der untere schwere Teil mit seinem Gewicht nach

unten lastet, wogegen der Ligamentapparat das Corpus oben zu halten bestrebt ist.

Den unwiderlegbaren Beweis, dafs diese Cervix-„Hypertrophieen“ bei Prolaps Odem sind, erbringt die leicht anzustellende mikroskopische Untersuchung excidirter Partieen.

In analoger Weise wie das Gesamtorgan findet man die Schleimhaut des Uterus häufig in einem Zustande von Succulenz und seröser Durchfeuchtung. Auch ächte Schleimhauthypertrophieen im Typus der Endometritis hyperplastica trifft man beim Vorfall ähnlich häufig, wie bei der Retroflexion an.

Recht häufig sind ferner Veränderungen der Blasenschleimhaut, katarrhalische Entzündungen derselben. Im höchsten Mafse greift hier auch der entzündliche Prozefs auf die Blasenmuskulatur über, so dafs neben Schleimhautnekrosen auch schwer destructive Prozesse in der Muskularis angetroffen werden. In diesem Falle, mitunter aber auch schon bei einfach katarrhalischen Prozessen der Blasenschleimhaut, findet man analoge Entzündungen in den Ureteren und Nierenbecken. Endlich habe ich gelegentlich so schwere eitrige Pyelitisformen gesehen, dafs sie die Todesursache abgaben.

Weiter findet man nicht selten Veränderungen an den inneren Geschlechtsorganen, den Tuben, den Eierstöcken und dem Peritoneum pelvis. Da die Beobachtungen auf diesem Gebiete noch spärlich sind, so läfst sich über ein eventuell vorhandenes Causalitätsverhältnis zum Prolaps noch nicht mit einiger Bestimmtheit urteilen. Frauen mit Prolaps erliegen nur ganz ausnahmsweise den Folgezuständen ihres Leidens; gesammelte Sektionsprotokolle, welche Auskunft über die Beckenverhältnisse bei Prolaps geben, liegen nicht vor.

Seit nunmehr 7 bis 8 Jahren operire ich den Uterusprolaps vorwiegend, wie unten des näheren zu erörtern, so, dafs ich die Laparotomie, Ventrifixation und in derselben Sitzung scheidenverengende Operationen mache. Genaue Protokolle über die bei dieser Gelegenheit erhobenen Beckenbefunde liegen von den 80 ersten in Breslau operirten Fällen vor.

Eine Durchsicht dieser Protokolle ergiebt, dafs ich fast in der Hälfte der Fälle makroskopisch nachweisliche chronisch entzündliche Prozesse an den Ovarien, dem Peritoneum pelvis und den Tubenenden angetroffen habe. Die Affectionen, um welche es sich handelte, waren meist Oophoritis corticalis, Follikelhydrops, Perimetritis, Perisalpingitis, letztere ohne oder mit Verschlufs des abdominalen Tubenendes, Tubenhydrops.

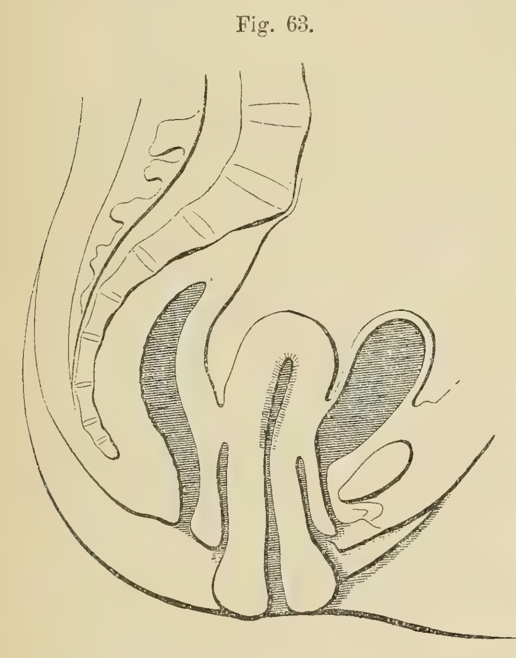
Die Analyse dieser Zustände führte uns, soweit die Anamnese zuverlässig war, in noch nicht der Hälfte (also noch nicht einem Viertel der Gesamtsumme der Prolapse) auf septische Wochenbettsanomalien. Für das übrig bleibende Viertel kommen als ätiologische Momente die Gonorrhoe und die Consequenzen der Lageveränderung selbst, die durch sie bedingten Ernährungsstörungen der Organe in Betracht.

Recht häufig besteht bei Prolaps ein geringer Grad von seröser Exsudation im Bereiche des Peritoneum pelvis.

Sehr vereinzelt und nur wieder in einem Bruchteil von den an sich seltenen Fällen, in welchen der Vorfall zum Tode geführt hat, begegnen wir den Folgen schwerer septischer Infection, Abscedirung subperitonealen Bindegewebes, speziell des Gewebes zwischen Blase und Uterus (cf. Fig. 60), Abscedirung in der Uterusmuskulatur und den Ovarien und als Folge davon eventuell eitrige abgekapselte oder universelle Peritonitis. Derartige Infectionen, welche meist Streptokokken-Infectionen darstellten, habe ich auf dem Sectionstische oder an der Lebenden etwa ein halbes Dutzend mal gesehen.

Gesagt war, dafs in den meisten Fällen der Vorfall die Frauen in den geschlechtsthätigen Jahren befällt, und zwar liefert das Ende dieser Periode die gröfste Zahl.

Fig. 63.



Ächte Hypertrophie der Portio vaginalis nach Graily Hewitt (das Bild ist vorteilhaft durch Schultze vereinfacht, die Umrisse sind dieselben geblieben, wie im Original). Die voluminöse lange Portio füllt die ganze Vagina und zwingt, starr mit dem Uterus verbunden, diesen in eine Retroversionsstellung. (Wie Schultze bereits betont hat, ist vorderer wie hinterer Douglas nicht tief genug gezeichnet.)

Auch im Greisenalter entstehen Vorfälle und zwar ebenfalls nicht selten.

Über die Beziehungen der senilen Involution zur Genese des Prolapses habe ich mich unten zu äufsern. Mögen die Prolapse erst im hohen Alter entstanden oder in dasselbe hinübergenommen sein, in beiden Fällen giebt die senile Involution dem Leiden ein besonderes Gepräge. Die senile Involution erstreckt sich auf alle Teile des Genitaltractus mehr oder weniger gleichmäfsig. Deswegen ist der ganze Prolaps weniger voluminös, weniger lang, weniger dick. Ist bei jugendlichen Personen die Portio meist unförmig, kolbig, so spitzt sich nach unten der Prolaps der Greisin meist zu. Die invertirte Scheidenschleimhaut ist blafs, dünn, atrophisch, trägt in der Umgebung des Muttermundes oft ein flaches, blasses Decubitalgeschwür.

Die senile Involution betrifft am meisten den Uterus, derselbe ist stark verkürzt. Diesem Umstande ist es wohl zuzuschreiben, dafs man im Greisenalter recht vielen Totalprolapsen begegnet. Die Totalprolapse, welche es schon vorher waren, bleiben es natürlich erst recht nach der senilen Involution. Von partiellen aber können diejenigen, bei welchen der Uterus beweglich ist und

mit dem Fundus sehr nahe am Beckenausgang steht, durch die senile Verkürzung allein vielleicht in totale verwandelt werden.

Anatomisch durchaus heterogen, dennoch gewöhnlich im Groben dem Vorfall nicht unähnlich, ist die primäre Portiohypertrophie. Dieser Zustand ist angeboren. In der Sammlung der Münchener Frauenklinik findet sich ein Präparat eines neugeborenen Mädchens, wo die hypertrophische Portio bis in den Introitus ragt. Dafs eine derartige Hypertrophie die Lage des Uterus äufserst ungünstig beeinflufst und secundär zu Tiefstand und zu wirklichem Vorfall und naturgemäfs auch zu dessen Folgezuständen führen kann, wird im folgenden Abschnitt erörtert werden. Andernfalls stellt die Hypertrophie der Portio das einzige Pathologische dar.

Ätiologie.

Der verbreitetsten Anschauung von der Entstehung des Gebärmuttervorfalles begegnen wir auch gelegentlich bei denkenden Laien, dafs nämlich zunächst ein Scheidenvorfall bestanden, und die vorgefallene Scheidenpartie schliefslich die Gebärmutter herausgezogen habe. Da viele Kranke die ersten Anfänge des Scheidenvorfalles auf ein Wochenbett zurückdatiren können, so liegt ferner für eine oberflächliche Betrachtung der Dinge die Argumentation nahe, dafs es mangelhafte Rückbildung der puerperalen Hypertrophie sei, welche die Scheidenwand vor die Vulva placire. Sonach wäre der Gang der ätiologischen Momente so: mangelhafte Involution der Genitalien, besonders der Scheide, infolgedessen Vorfall der Scheide, besonders dann, wenn als ein weiteres schädigendes Moment frühes Verlassen des Wochenbettes dazu komme. Der vorderen Scheidenwand folge allmälig der ganze Uterus, zumal die Vulva durch den Scheidenvorfall klaffend erhalten werde und besonders dann, wenn weitere Noxen fortbestünden, als andauernde Anstrengung der Bauchpresse, wie es bei schwerer körperlicher Arbeit unvermeidlich ist. Deshalb sähen wir auch beim Proletariat erheblich viel mehr Vorfälle, als bei der high life, da dieses ausschliefslich von den beiden Noxen, der mangelhaften Wochenbettspflege und der schweren körperlichen Arbeit betroffen werde.

So plausibel diese Argumentation auf den ersten Blick erscheint, so ist sie dennoch fehlerhaft und hält einer tiefer gehenden kritischen Betrachtung der Dinge nicht stand.

Es ist eine Thatsache, welche wenig bekannt ist, weil die übliche Wochenbettsdiätetik Beobachtungen auf diesem Gebiete unmöglich macht, dafs der Involution der puerperalen Genitalien nichts in höherem Mafse hinderlich ist, als eine andauernde Bettruhe, dafs andererseits die Involution durch nichts mehr und besser gefördert wird, als durch ein frühzeitiges Verlassen des Wochenbettes. Ich habe eigens zu dem Behufe, um mir klare Anschauungen über die Entstehungsmomente der Lageveränderungen, speziell des Prolapses zu verschaffen, schon im Jahre 1877 an der Olshausen'schen Klinik in Halle Unter-

suchungen und Versuche unternommen, welche ich in gröfserem Styl hier in Breslau fortgesetzt habe, und habe gefunden, dafs Wöchnerinnen, welche am 3. und 4. Tage das Wochenbett zu verlassen begannen, schon am 10. einen fast normal kleinen Uterus aufwiesen; und wie dick, schwer und grofs ist das Organ noch bei solchen, welche bis dahin das Bett hüteten! Natürlich verwandte ich zu derartigen Beobachtungen nur solche, bei welchen weder Geburtsverletzungen noch sonstige Erkrankungen ihrerseits die Bettruhe streng indicirten, und selbstverständlich nur Freiwillige, d. h. den Geeigneten wurde das frühe Verlassen des Wochenbettes nicht aufgezwungen, sondern nur erlaubt.

Dafs die aufrechte Stellung der Frau die correcte Lage des Uterus besonders zu gefährden geeignet sei, ist ebenfalls nicht richtig. Ich habe im 1. Kapitel dargethan, dafs bei der Stehenden der Uterus in schärferer Anteflexio, in stärkerer Anteversio verharrt, als bei der auf dem Rücken Liegenden. Der Winkel, welchen die Uterusachse mit der Vaginalachse bildet, ist an der Stehenden kleiner, d. h. spitzer als an der Liegenden. Mithin befindet sich der Uterus an der Stehenden in geschützterer Stellung, der Eventualität, prolabiren zu können, gegenüber, als an der Liegenden; je gröfser der Uterus, je schwerer er ist, in umso höherem Mafse kommen diese Verhältnisse zum Ausdruck, umso sicherer ist derselbe, einfache normale Verhältnisse vorausgesetzt, vor dem Prolabiren. Somit ist erwiesen, dafs vom physiologischen und physikalischen Standpunkte aus das frühe Verlassen des Wochenbettes der Lage des Uterus nur nützlich ist, dafs das frühe Verlassen des Wochenbettes besser dem Entstehen eines Vorfalles vorbeugt, als das lange zu Bett liegen.

Und dennoch, das ist keine Frage, finden wir beim Proletariat häufiger Vorfälle, als bei der vornehmen Gesellschaftsklasse.

Aus der physiologischen Anteversio-flexio heraus kann der Uterus ohne weiteres überhaupt nicht das Becken, nicht die Scheide verlassen. Dazu mufs er erst in eine Stellung kommen, bei welcher seine Achse völlig oder nahezu dieselbe Richtung hat, wie die der Scheide, bezugsweise die Fortsetzung derselben darstellt. Ist das der Fall, dann liegt der Uterus in Retroversion. Aber auch bei der Retroflexion, selbst bei einer sehr starken Retroflexion liegt der Uterus in einer Stellung, von welcher aus er unendlich viel leichter noch tiefer in die Scheide hinein und aus derselben heraus treten kann, als bei der Normal-Anteversio-flexio.

Stellt nun im allgemeinen die Retroversion in den meisten Fällen so wie so einen relativen Tiefstand des Uterus dar, kann sie daher ohne weiteres mit Recht als Descensus uteri bezeichnet werden, so trifft man eine grofse Reihe von Retroversionen-flexionen, bei welchen der Tiefstand noch sinnfälliger ist, als es bei dieser Lageveränderung eo ipso der Fall ist. In diesen Fällen handelt es sich dann um eine so bedeutende Näherung der Portio an den Scheideneingang, dafs der Vaginalkanal sehr erheblich verkürzt ist, dafs die Scheidenwandung zuviel Material darstellt, um in der verkürzten Vagina

Platz finden zu können, dafs sie Falten schlagen mufs. Diese Falten kommen vor die Vulva zu liegen, sie bilden den Prolapsus vaginae, welcher sich mit Retroversio-flexio so gern, so häufig paart. Der Schritt, welchen der Uterus von dieser Stellung bis zum Prolaps hat, beträgt nur wenige Centimeter, und dieser kurze Schritt kann um so leichter durchmessen werden, als ihn die statischen Verhältnisse begünstigen.

Während bei Normallage eine Verstärkung der Bauchpresse, sofern dieselbe ihre Angriffspunkte an der oberen, oder wie sie gewöhnlich genannt wird, hinteren Wand des Uterus nimmt, nur zu einer Verkleinerung des Winkels zwischen Uterusachse und Vaginalachse, mithin also nur zu einer Befestigung des Uterus in der Normallage führt, so liegen bei Retroversio und auch bei Retroflexio die Verhältnisse wesentlich anders. Bei dieser Lage bietet der Uterus dem intraabdominalen Druck und seiner willkürlichen und unwillkürlichen Verstärkung den Fundus und die untere Wand, gewöhnlich die vordere genannt. Dadurch wird er immer weiter in die fehlerhafte Stellung hineingetrieben, sein so wie so vorhandener Tiefstand immer mehr verstärkt, der Descensus dem Prolaps immer mehr genähert.

Diese Auseinandersetzung würde theoretisch und für die praktischen Verhältnisse bedeutungslos sein, wenn sie nicht zu den praktischen klinischen Erfahrungen in der auffallendsten Weise pafsten.

Jeder Gynäkologie treibende, über eine konstante Klientel verfügende Arzt kennt Frauen, an denen er früher eine Retroversio-flexio konstatirte, bei denen das Leiden aus irgend welchen Gründen unbehandelt blieb, welche später gegen manifesten Vorfall Abhilfe forderten.

Gehen wir bei der Aufnahme der Anamnese einigermafsen sorgfältig zu Werke, so erfahren wir häufig, dafs die Kranken, welche uns jetzt wegen Vorfalls konsultiren, früher an einer anderen Lageveränderung behandelt worden sind, oder nahezu unzweideutige Symptome der Retroversio-flexio gehabt haben.

Endlich liegen die meisten Uteri prolapsi in eklatanter Retroflexion, die übrig bleibenden in Retroversion und nur ein so verschwindend kleiner Teil, dafs erfahrene Gynäkologen es überhaupt nie gesehen haben, in einer anderen Lage.

Sonach ist es, soweit ein Beweis auf klinischem Gebiete möglich, erwiesen, dafs die Prolapse in der Regel aus Retroversionen-flexionen entstehen, dafs diese Lageveränderung das Vorstadium des Prolapses ist.

Sonach wissen wir ferner, dafs die Entstehungsbedingungen des Prolapses identisch sind mit denen der Retroversio-flexio, das sind also primäre oder secundäre Erschlaffung, Insufficienz des Haltapparates des Uterus. (Vergl. Kapitel 10.) Dafs dieser Haltapparat im wesentlichen in den Ligamenten, den runden, den Douglas'schen, besonders aber den breiten zu suchen ist, war oben gesagt.

Nun fragt sich nur, unter welchen Bedingungen aus der Retroversio-flexio der Prolaps entsteht, denn erwiesenermafsen geht ja doch nur ein Bruchteil, und zwar vermutlich der kleinere, in Prolaps über.

Man könnte sich vorstellen, dafs bei ganz besonders degenerirter Muskulatur des Ligamentapparates, bei ganz besonderer Schlaffheit der accessorischen Stützapparate des Uterus nicht nur Retroversio-flexio, sondern Prolaps entstünde. Das trifft vielleicht für vereinzelte Fälle zu.

Gewöhnlich liegen die Verhältnisse anders. Gesagt war, dafs der retrovertirt-flectirte Uterus der Bauchpresse gegenüber sich in äufserst ungeschützter Lage befinde, dafs ihn der konstante intraabdominale Druck, noch mehr seine Verstärkung immer tiefer in das Becken hinein treibe. Sonach mufs bei den Kranken mit Retroversio-flexio, welche ihre Bauchpresse sehr häufig und sehr energisch in Thätigkeit setzen, der Uterus ceteris paribus früher prolabiren, als bei denen, welche ein bequemes Leben führen. Das ist der Punkt, in welchem das Proletariat schlechter gestellt ist, als die feine Welt. Es ist es noch in anderer Beziehung. Die gut situirte Kranke läfst sich meist schon ihre Retroversio-flexio zweckmäfsig behandeln. Sie hat Zeit und Mittel dazu, das ursprüngliche Leiden wird frühzeitig und vorteilhaft korrigirt. Die Arme hat nicht einmal Zeit, die Beschwerden, welche ihr ihre Retroversio-flexio verursacht, zu berücksichtigen. Sie schont sich nicht, holt keinen fachmännischen Rat ein und läfst in schädlicher Weise bei schwerer körperlicher Arbeit ihre forcirte Bauchpresse weiter auf ihren gelockerten Uterus wirken. Erst dann kommt das Leiden zur Kenntnis, wenn es in Gestalt des Prolapses zu Tage getreten ist. Das ist der Grund, weshalb wir bei der armen Bevölkerung mehr Prolapse sehen als bei der reichen, derselbe Grund, welcher uns Leiden aller Art beim Proletariat in vorgeschrittenerem, vernachlässigterem Stadium kennen lernen läfst, als bei vornehmen Kranken.

Der Mechanismus, welcher sich bei dem Übergang der Retroversio-flexio in den Prolaps abspielt, ist gewöhnlich der, dafs während noch der Uterus im Becken, wenn auch sehr tief liegt, schon die vordere Scheidenwand zum Vorfallen gekommen ist; sie hat bei dem Tiefstand der Portio nicht mehr Platz in dem verkürzten Scheidenrohr, schlägt die Falte, welche in Gestalt des Prolapses vaginae anterior, vor die Vulva zu liegen kommt. Dies ist die häufigste Form des Vaginalprolapses.

Wie oben beschrieben, liegt in der prolabirten Vaginalwand das entsprechende Stück Blase (Cystocele). Kann sich nun schon auf den prolabirten Blasenabschnitt der intraabdominale Druck um so wirksamer entfalten, als der korrigirende Gegendruck von Seiten der hinteren Vaginalwand und des Sphincter cunni fehlt, so tritt als weiteres schädigendes, den Prolaps förderndes Moment hinzu, dafs wegen der Dislocation der Blase die Entleerung dieses Organs Schwierigkeiten zu machen beginnt. Die Bauchpresse mufs stärker in Thätigkeit gesetzt werden, als sonst nötig ist; dadurch wird das prolabirte Stück vorderer Scheidenwand immer weiter nach aufsen gedrängt, der Vaginalprolaps immer mehr vergröfsert. Naturgemäfs zieht die immer mehr prolabirende vordere Vaginalwand bei verstärkten Bauchpressenakten auch an der Portio und hilft so auch ihrerseits, wie die Bauchpresse durch Druck von oben, den Vorfall zu vervollständigen. Allmälig wird

der Sphincter cunni immer schlaffer, die Portio vaginalis steht bereits ständig in der Vulva; ein kleiner Schritt noch, und die oben charakterisirten Stauungserscheinungen an der Portio und der prolabirten Scheidenpartie machen das Vorgefallene voluminöser und schwerer, hindern es, von jetzt an während der Nachtzeit wie bisher noch spontan zurückzugehen und wirken durch die Vergröfserung des Gewichtes des Vorgefallenen noch mehr im Sinne der Vergröfserung des Vorfalles. Liegt die Portio erst draufsen, so zieht sie neben den seitlichen Scheidenwänden auch die hintere immer mehr nach aufsen bis von dieser nichts mehr oder nur noch ein ganz unbedeutendes Segment unmittelbar über dem Frenulum an Ort und Stelle liegt.

Nochmals zu betonen: Bei bereits vorhandenem, mit der Lageveränderung als solcher gleichzeitig bestehenden Tiefstand des retrovertirt-flectirten Uterus pflegt zuerst die vordere Scheidenwand zu prolabiren, dann pflegt die Portio zu folgen und schliefslich sich die hintere Scheidenwand am Vorfall zu beteiligen; dann pflegen obere, der Portio nahe gelegene Teile der hinteren Scheidenwand früher zu prolabiren, als tiefer gelegene. Das ist der gewöhnliche häufigste Vorgang bei der Entstehung des Gebärmuttervorfalles.

Gesagt hatte ich bereits, dafs viele Schriftsteller der vorderen Scheidenwand eine zu bedeutungsvolle Rolle bei der Entstehung des Vorfalles beimessen. So J. Veit, so Schroeder. Sie lassen den Prolapsus vaginae unabhängig von einer Uterusdeviation entstehen und meinen, die allmälig immer mehr prolabirende vordere Scheidenwand zöge den Uterus aus seiner Normallage tiefer und tiefer. Das ist meiner Ansicht eine irrige Auffassung der Entstehungsmechanik des Vorfalles, bei welcher das Bedeutungsvollste, die primäre Falschlage des Uterus aufser Acht gelassen wird.

Dennoch ist die Frage zu beantworten, ob nicht auch ein Mechanismus dieser Art vorkommen könne. Das ist a priori nicht zu bezweifeln. Ein Prolaps der vorderen Vaginalwand kann auch bei normalliegendem Uterus entstehen, z. B. wenn nach überstandener Geburt die Vulva zu lange weit klafft, und die Rückbildung der vorderen Vaginalwand sich aus diesem oder einem anderen Grunde verzögert; wenn eine nicht geheilte Dammspalte besteht und so die vordere Vaginalwand ungedeckt in die Vulva ragt. Es ist sehr wohl möglich, dafs in ähnlicher Weise, wie oben beschrieben, die sich summirenden Acte verstärkter Bauchpresse auch diesen Vorfall immer mehr vergröfsern; schliefslich beginnt die prolabirte Scheidenwand an der Portio zu zerren, dieselbe in die vorderen unteren Beckenräumlichkeiten zu dislociren, dementsprechend das Corpus uteri von vorn nach hinten zu hebeln, den Tonus der Ligamentmuskulatur zu überwinden. Giebt dann erst das Corpus uteri nicht mehr die hintere Wand, sondern seinen Fundus der Bauchpresse preis, dann ist die Statik der Beckenorgane schwer gestört, und die Bauchpresse kann jetzt durch Schub am Corpus den verderblichen Zug der vorderen Vaginalwand an der Portio unterstützen. Dieser Mechanismus ist möglich, aber er ist der bei weitem seltenere.

Ein noch viel seltenerer Mechanismus der Entstehung des Prolapses ist

folgender: Es besteht primäre Hypertrophie der Portio vaginalis. Dieser Organteil ragt ein grofses Stück, etwa bis zur Hälfte oder bis zu zwei Drittel in die Vagina hinein. Es ist klar, dafs dadurch der Uterus in seiner Lage ungemein beeinflufst wird; besteht nicht eine geweblich fixirte, scharfe, spitzwinkelige Anteflexio, dann mufs der Uterus ständig in einer Mittelstellung zwischen Normallage und Retroversion sich befinden, so seinen Fundus und seine untere, vordere Wand der Bauchpresse preisgeben und den beschriebenen Entstehungsmechanismus des Prolapsus uteri zu stande kommen lassen (vergl. Fig. 63). Ich habe diese Form des Prolapses sehr selten, soviel ich nachkommen kann, unter vielen Hundert Prolapsen nur sechsmal gesehen. Stets handelte es sich um Sterile; die hypertrophische Portio gab verständlicherweise eins der Conceptionshindernisse ab.

Einer nochmaligen ausdrücklichen Betonung aber bedarf es, dafs dieser Mechanismus eine grofse Ausnahme darstellt, und dafs in den meisten Fällen von Prolaps die Vergröfserung der Portio keine ächte Hypertrophie, sondern hartes Ödem darstellt, wie wir oben auseinandergesetzt haben, mithin nicht als Ursache, sondern als Folge des Prolapses aufzufassen ist. Die unzureichende Kenntnis dieser anatomischen Verhältnisse liefs zuerst Huguier die Anschauung vertreten, dafs schlechthin bei allen Prolapsen die an ihnen vermutete ächte Portiohypertrophie das Primäre, der Prolaps das Secundäre sei. Ein Hinweis auf die oben gegebenen anatomischen und ätiologischen Auseinandersetzungen läfst eine nochmalige ausführliche Widerlegung dieser Anschauungen überflüssig erscheinen.

Wenn wir sahen, dafs in den meisten Fällen die Retroversio-flexio das Vorstadium des Prolapses ist, so ist die Frage von Bedeutung, ob der Uterus aus fixirter Retroflexion ebenfalls prolabiren kann. Ich glaube auf Grund der zahlreichen Laparotomien, welche ich bei Prolapsen ausgeführt habe, diese Frage unbedingt bejahen zu müssen. Ich fand recht häufig pseudomembranöse und filamentöse Fixationen des in diesen Fällen natürlich nur partiell prolabirten Uterus und diese Fixationen waren in einer Anzahl der Fälle schätzungsweise älter als der Vorfall. An und für sich ist das nicht weiter wunderbar. Denn wenn die natürlichen Befestigungsmittel des Uterus eine so hochgradige Dehnung erfahren können, dafs sie das Organ nach aufsen sinken lassen, so mufs diese Möglichkeit für peritonitische Pseudomembranen ohne weiteres zugegeben werden. Besonders wichtig aber ist diese Thatsache in Bezug auf therapeutische Ausblicke. Sie lehrt uns, dafs, wenn die Statik der Beckenorgane in der mehrfach beschriebenen Weise gestört ist, wenn der Uterus eine Stellung eingenommen hat, von welcher aus der Bauchpressendruck ihn leicht nach aufsen treiben kann, dann weder die normalen noch die pathologischen Fixationen in der Lage sind, das Zustandekommen des Vorfalles zu hindern.

Es ist eine geläufige Erfahrung, dafs die Prolapse gern im Greisenalter oder in der Übergangszeit entstehen. Die dieser Zeit eigentümlichen Veränderungen der Genitalien müssen also die Ursache oder zum mindesten die Disposition für die schwere Lageveränderung abgeben können.

Eine Ursache kann man in den Involutionsprozessen wohl kaum erblicken, die Verkleinerung der Organe, das Leichterwerden des Uterus mag sich im allgemeinen wohl proportional zu dem Schwächerwerden der Ligamentmuskulatur verhalten. Der kleine Uterus der Greisinnen liegt andererseits nicht mit derselben Constanz in der Normalanteversio-flexio, er kann leichter durch Zufallskräfte in die fehlerhafte Retroversio-flexio gebracht werden, und von dieser aus könnte dann leichter ein Prolaps erfolgen.

Dasjenige, was im Greisenalter die Hauptdisposition für einen Prolaps abgiebt, ist der Muskel- und besonders Fettschwund im Bereiche der Genitalien. Dadurch wird die Vulva klaffender, ein bestehender Dammspalt läfst einen gröfseren Prolaps der Scheidenwände, die weite glatte Scheide einen schon längst retroflectirt liegenden Uterus leichter zum tiefer treten kommen, als vordem. Jedenfalls glaube ich, dafs in den meisten Fällen, in welchen es im Greisenalter zum Vorfall kommt, die Gleichgewichtsstörung der inneren Genitalien bereits in das zeugungsfähige Alter zurückzuverlegen ist, und es nur des Greisenschwundes einiger accessorischer Stützapparate bedarf, um die endgültige Consequenz dieser Gleichgewichtsstörung, den Prolaps, zu stande kommen zu lassen.

Nach diesen Auseinandersetzungen entsteht der Vorfall allmälig; langsam, chronisch wickelt sich der pathologische Mechanismus ab. Es fragt sich nun, eine wie hohe Berechtigung die in Laien- aber auch in Fachkreisen lebende Ansicht von der acuten Entstehung des Vorfalles hat.

Wir wissen, dafs andere schwere Organe des Abdomen ebenfalls ihren gesicherten normalen Platz verlassen, und dafs von seiten der Kranken nicht selten einem bestimmten Ereignis diese Dislocation zugeschrieben wird. Wenn schon für Leber und Niere das auf einen Sturz, Fall, heftige plötzliche Anstrengung zurückzuführende Sinken, Lockerwerden recht unwahrscheinlich ist, so gilt das in noch höherem Mafse für den Uterus. Es ist durchaus unwahrscheinlich, dafs durch irgend welches mechanische Moment der Uterus aus seiner Normallage heraus prolabire. Liegt aber das Organ schon tief im Becken, liegt es mit dem äufseren Muttermunde nur wenige Centimeter vom Scheideneingang entfernt, so kann es natürlich ein Augenblick sein, in welchem die Portio den Sphincter überschreitet. Aufmerksame Kranke können diesen Moment wahrnehmen, unachtsamen entgeht er, oder es begegnen ihnen auch über dieses Ereignis Täuschungen.

In einem schnelleren Tempo, als gewöhnlich, pflegen die Vorfälle zu entstehen, welche die Folge eines bedeutenderen Inhaltszuwachses der Bauchhöhle sind. Stärkere ascitische Ansammlungen, gröfsere Tumoren im Abdomen, besonders cystische, vom Ovarium oder von sub- oder retroperitonealen embryonalen Resten ausgehende Geschwülste drängen nicht selten während einer Periode stärkeren Wachstums Vagina und Uterus teilweise oder ganz heraus. Liegt bei Ascites, wie dann meist, der Douglas'sche Raum mit im Vorfall, so weist dieser daselbst deutliche Fluctuation auf.

Symptomatologie und Prognose.

Da im Allgemeinen der Vorfall nicht aus heiler Haut entsteht, sondern einem Stadium folgt, welches ebenfalls schwere Symptome macht, so grenzt sich eine Reihe von Erscheinungen nur sehr undeutlich gegen gewisse Cardinalsymptome der Retroversio-flexio und des Descensus ab. Das gilt in erster Linie von dem Druckgefühl nach unten, tief unten im Becken, nach hinten. Nicht selten erfährt man sogar von Kranken, dafs sie vor dem Auftreten des Vorfalles jahrelang an unerträglichen Rückenschmerzen gelitten, welche jedoch mit dem Heraustreten der Gebärmutter aufgehört oder sich gebessert hätten. Die unerträglichen Rückenschmerzen entsprechen dem Vorstadium des Prolapses, der Retroversio-flexio.

Nicht allzu selten jedoch klagen die Kranken auch noch während des Bestehens des Vorfalls über Rückenschmerzen. Da nun, wie oben erörtert, dieselben bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates im wesentlichen Ausdruck chronisch-peritonitischer Processe sind, so ist es nicht unwahrscheinlich, dafs sie beim Prolaps der Ausdruck der von mir so häufig gefundenen Affectionen des Beckenperitoneums mit ihren Folgezuständen im Bereiche der Adnexa uteri sind.

Ein ähnliches Verhältnis finde ich in der Inconstanz einer anderen Reihe subjectiver Symptome, so der nervösen Dyspepsie, so der nervösen Kopfschmerzen, der Migräne, des Clavus, des Globus hystericus. Ich finde, dafs diese Symptome bei Retroversio-flexio und bei entzündlichen Adnexerkrankungen häufiger sind, als beim Vorfall, und möchte deshalb im Vorhandensein dieser Symptome ebenfalls eine stärkere Mitbeteiligung des Beckenperitoneums und ihrer Folgezustände erblicken.

Diesen von den Kranken allein empfundenen subjectiven Symptomen stehen die objectiven gegenüber. Im Bereiche des Genitalapparates selbst führt das Draufsenliegen der inneren Genitalien zu Decubitusgeschwüren in der Umgebung des äufseren Muttermundes, welche unter Umständen Schmerzen, Brennen, stärkere Wundsekretion und Blutungen veranlassen können. Die Sekretion des Uterus selbst ist meist ebenfalls eine lebhaftere, als normal, ebenso pflegt die Periode während der geschlechtsthätigen Zeit stärker zu sein und länger zu dauern. Auch pflegen uterine Blutungen, oft von periodischem Typus, die Ovulationszeit noch lange, Jahre lang zu überdauern.

Eine Ursache für stärkere Schleimsekretion, ebenso wie für profusere und länger anhaltende Blutungen ist allen Prolapsen gemein, das ist die Stauung im Venensystem im Bereiche des Uterus. Bei einem Bruchteil handelt es sich um die genannten Complicationen, um eine wirkliche Endometritis hyperplastica, um Adnexerkrankungen, welche aufserdem für sich sekretorische Anomalien excessiven Charakters bedingen können.

Die Conceptionsfähigkeit ist durch den Prolaps beeinträchtigt. Da die grobmechanischen Verhältnisse der Lageveränderung an sich diese Funktions-

störung vielleicht nicht ausreichend erklären können (vergl. darüber das Capitel Retroversio-flexio), so müssen wir in derselben ebenfalls wohl vorwiegend ein Symptom der Endometritis oder der Perimetritis, event. der Adnexerkrankungen sehen.

Ist ein prolabirter Uterus gravid geworden, so liegen zwei Möglichkeiten vor. Entweder wird die Lageveränderung wie die Retroversio-flexio der Weiterentwickelung der Gravidität hinderlich, dann erfolgt Abort; oder die Gravidität wird zu Ende getragen.

Abort erfolgt, wenn auch nicht so häufig wie bei Retroflexion, dann auch mit grofser Vorliebe im 4.—5. Monat; gelegentlich auch noch später, wenn perimetritische Verwachsungen ein Wachstum des Uterus über den vierten Monat hinaus zwar noch zuliefsen, von einem späteren an aber hinderten. Wird die Schwangerschaft zu Ende getragen, so entwickelt sich der Uterus zunächst im kleinen Becken weiter. Die ersten zwei Monate liegt häufig oder meist die Portio und der entsprechende Scheidenabschnitt vor der Vulva. Findet erst der wachsende Uterus im Becken keinen Raum mehr, und spielt sich erst seine Weiterentwickelung oberhalb desselben ab, so duldet diese nicht mehr die Procidenz irgend eines Teiles der inneren Geschlechtsorgane, und die Kranke ist für die weitere Dauer der Gravidität von ihrem Vorfall geheilt.

Wiewohl während und durch die Gravidität das rigide, harte Ödem der Cervicalpartie einen Rückgang erfährt, so ist derselbe doch kein ganz vollständiger, und die Geburt trifft noch meist eine sehr lange, voluminöse, nicht erweiterte untere Cervixpartie an. Diese ist es auch, welche nicht selten ein Geburtshindernifs darstellt. Die Erweiterung dauert sehr lange Zeit, nimmt eine ungewöhnlich kräftige und lange Wehendauer in Anspruch und erfolgt mitunter erst bei der extractiven, bezugsweise blutigen Nachhilfe.

Im Puerperium legt sich früh, sobald er erst wieder in das Becken hinabsinken kann, der Uterus in Retroflexion, damit stellt sich die Portio tief, und sobald die genügende Rückbildung erfolgt ist, prolabirt von den Genitalien wieder ebensoviel, wie vor der Schwangerschaft. Sehr häufig bleiben im Puerperium die Lochien längere Zeit blutig und reichlicher, als unter normalen Verhältnissen.

Weitere schwere Symptome gehen von den Harnorganen aus. Gesagt war, dafs Blasenkatarrh häufig als Begleiterscheinung des Prolaps angetroffen wird. Die Entstehung desselben hat man sich so vorzustellen, dafs zunächst wegen unvollkommener Entleerung der Blase Harnstauung, ammoniakalische Zersetzung und dadurch entzündliche Reizung der Blasenschleimhaut auftritt. Bei vielen von diesen Blasenkatarrhen hat es damit sein Bewenden.

In anderen Fällen kommt es zur Einwanderung der in und vor der Urethra angesiedelten Mikroben, zur weiteren massenhaften Vermehrung derselben in dem stagnirenden Urin und zur Infection der schon kranken Blasenschleimhaut.

Erfolgt von diesem gefährlichen Zustande aus keine Ausheilung, so kann die Infection die übrige Blasenwand ergreifen und von hier aus auf

das Peritoneum übergehen. Oder die consecutive Blasenlähmung führt zu ungeheurer Ausdehnung der Blase durch Urin und zu einer enormen Verdünnung der Blasenwandung, bei welcher dann ebenso wie bei Retroflexio uteri gravidi gelegentlich Berstung drohen kann.

In anderen Fällen geht die Infection von der Blase auf die Ureteren und auf die Nieren über, nachdem schon vorher durch die Harnstauung Dilatation der Ureteren und Nierenbecken aufgetreten war.

Die charakteristischen Symptome erreichen selten eine lebenbedrohende Höhe. Immerhin ist nicht zu verkennen, dafs eine Blaseninfection schon eine sehr schwere Erkrankung darstellt, welche allein auf dem Wege der septischen Infection den Tod zur Folge haben kann. Dasselbe gilt von den consecutiven Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen. Weiter kann die Urinstauung zur Urämie führen.

Vom Mastdarm aus gehen weniger prägnante Symptome. Ist derselbe doch selbst in hochgradigen Fällen gar nicht notwendigerweise in Mitleidenschaft gezogen. Ist aber die entsprechende Rectocele bedeutend, so sind naturgemäfs die Stuhlbeschwerden erheblich.

Während nun die meisten der perimetritischen, perisalpingitischen und perioophoritischen Processe, welchen ich in relativ grofser Menge begegnet bin, ziemlich harmloser, jedenfalls nicht lebenbedrohender Natur waren, so droht den Prolapskranken noch endlich eine Gefahr, d. i. die Sepsis.

Gesagt war, dafs diese Infectionsform von der Blase ausgehen kann. Es giebt aber auch noch andere Eingangspforten für die Eitermikroben, das sind die Ulcera, welche sich bei hochgradig vernachlässigten Prolapsen mitunter in horrender Ausdehnung auf der Scheidenwand, besonders um die Portio herum finden. Von da aus können dann Zellgewebspartieen und Organe des Beckens inficirt werden.

So sah Spiegelberg in einem Fall, welcher unoperirt zur Section kam, Eiterherde, besonders im Gewebe zwischen Blase und Uterus (cf. Fig. 60); ich sah in einem Falle einen umfänglichen Ovarialabscefs, in einem kürzlich operirten streptococcenhaltige bis wallnufsgrofse Uterusabscesse, in einigen anderen pelveoperitonitische Abscesse. Endlich waren multiple Abscefsbildungen in den Nieren, welche ich in zwei unoperirten, obducirten Fällen in Dorpat gesehen habe, wohl am ungezwungensten als Blutinfectionen aufzufassen, welche ihren Ausgang ebenfalls von umfänglichen Decubitusgeschwüren an der Portio genommen hatten.

Immerhin, und das mufs betont werden, ist es sehr selten, dafs die Folgeerscheinungen des Vorfalles sich zu tödlichen Krankheiten gestalten. Im allgemeinen nehmen die Kranken ihren Prolaps, auch wenn sie ihn arg vernachlässigen, ungestraft mit in das Greisenalter hinein, ohne von ihm oder seinen Complicationen ernsthaft angefochten zu werden.

Therapie.

Wenn wir von den Fällen absehen, wo der Prolaps Folge von Ascites oder Abdominaltumoren war und, wo man ihn mit der Beseitigung seiner Ursache zum Verschwinden bringen kann, ist der Indicatio causalis bei dieser Lageveränderung noch schwerer zu entsprechen, als bei der Retroversio-flexio. Nur in ganz vereinzelten Fällen lassen sich die erschlafften Muskeln des Mesometriums, die erschlaffte Muskulatur der Vagina zu normaler Leistungsfähigkeit anregen, lassen sich Momente, welche den Prolaps hervorriefen oder sein Weiterbestehen unterstützten, beseitigen.

Nichts zu leisten vermag man mit denjenigen Reizmitteln für glatte Muskulatur, welche für mutmafslich relativ frische Retroflexionen gerühmt sind. Wir können nach Rechtlagerung der prolabirt gewesenen Gebärmutter durch kalte Irrigationen nichts in gedachter Richtung erreichen. Würde es doch auch einer übernormalen Leistung bedürfen, um das ödematöse, schwere Organ in Normallage zu erhalten. Dasselbe gilt von der verschwindend selten versuchten Elektricität.

Dagegen hat eine Form der Erregung der Ligamentmuskulatur thatsächliche Erfolge aufzuweisen; das ist die Massage nach dem Vorgang und den Vorschriften von Thure Brandt. Ich habe selbst veritable partielle Uterusprolapse durch Massage heilen sehen, geheilt und geheilt bleiben sehen.

Solange ich noch ebensowenig Erfahrung als die Allgemeinheit über den abdominalen Befund bei Prolapsen hatte, schob ich wie naturgemäfs den günstigen Effect der Massage bei Prolaps allein auf die Anregung der Ligamentmuskulatur und auf den vorteilhaften Einflufs auf die ödematös-hypertrophischen Cervicalpartieen.

Die sich mehrenden Erfahrungen auf dem Gebiete des abdominalen Befundes der Prolapse liefsen auch andere Möglichkeiten des heilenden Einflusses der Massage in Betracht ziehen und eröffneten zugleich befriedigende Aufschlüsse darüber, weshalb manche Prolapse durch Massage zu heilen sind und andere, eventuell weniger voluminöse, absolut nicht. Das Punktum saliens liegt auch hier in der Perimetritis adhaesiva. Von den etwa 33 % der Uterusprolapse unserer Statistik, bei welchen ich nennenswerte perimetritische Adhäsionen fand, gehört ein nicht zu bestimmender, mutmafslich nicht ganz kleiner Bruchteil denen an, bei welchen die Perimetritis adhaesiva nicht erst nach der Entstehung des Prolaps, sondern lange Zeit vorher sich entwickelt hat. Und in wieder einem Bruchteil von diesen war die prodromale Retroflexion nicht Ursache, sondern Folge der Perimetritis (vergl. Kapitel 10). In diesen Fällen kann sich die Ligamentmuskulatur lebensthätig und leistungsfähig lange Zeit erhalten und ist im stande, dem Uterus nach Beseitigung der perimetritischen Adhäsionen, welche denselben in prolabirter Stellung erhielten, wieder die Normallage zu gewährleisten.

Diese Anschauung läfst es weiter verständlich erscheinen, weshalb die Massage nur in so aufserordentlich wenig Fällen von Prolaps wirksam ist,

denn es ist naturgemäfs nur ein geringer Bruchteil, bei welchen die prodromale Retroversio-flexio die Folge der Perimetritis war, und in wieder nur einem Bruchteil von diesen lassen sich die perimetritischen Adhärenzen zur Genüge wegmassiren.

Denn so liegen thatsächlich die Verhältnisse, es ist nur ein geringer Bruchteil von Prolapsen, welcher durch Massage geheilt werden kann und meist nur dann, wenn das Vertrauen zur Methode die Kranken in die Lage setzt, derartige enorme Opfer zu bringen, wie sie die Fachmasseure meistenteils beanspruchen.

Die Technik der Massage ist mutatis mutandis dieselbe, wie im Kapitel über Retroversion-flexion angegeben. Aufser den bimanuellen mahlenden und knetenden Bewegungen empfahl Thure Brandt gegen den Prolaps besonders noch das „Liften“, d. h. das Heben des reponirten Uterus von den Bauchdecken aus. T. Brandt führte diese Aktion mit erheblicher Armverrenkung so aus, dafs er neben der Kranken oder zwischen ihren Schenkeln sitzend dieser sein Gesicht zukehrte. Einfacher ist es natürlich, neben der Kranken mit abgekehrtem Gesicht sitzend oder stehend den Handgriff so auszuführen, wie man bei einer Hochgraviden von aufsen den Kindskopf tastet.

Aus der schwedischen Heilgymnastik sind noch eine grofse Reihe von Aktionen in die Vorfallsbehandlung hinüber genommen, von welchen meiner Ansicht höchstens zwei einige Bedeutung beanspruchen können; das ist das „Kneifen“ und die „Knieteilung“. Das Kneifen ist die willkürliche Kontraktion des Sphincter ani, der Dammmuskulatur und des Constrictor cunni. Diese Aktion ist in jeder Sitzung, d. h. morgens und abends 10—20 mal bis zur Ermüdung vorzunehmen, am besten in der Rückenlage bei erhobenem Gesäfs. Die Knieteilung, eine Widerstandsbewegung, besteht darin, dafs die Kranke, ebenfalls in Rückenlage, die geschlossenen Knie zu spreizen und die gespreizten zu schliefsen sich bemüht, während der Arzt es hindert. All die übrigen Akte der Thure Brandt'schen Methode, die Lendenkreuzklopfung, das Wechseldrehen etc. halte ich für Beiwerk von höchstens suggestivem Werte. Brandt will mit diesen Methoden 40 Prolapse geheilt haben; welcher Art und Ausdehnung sie waren, entzieht sich der Beurteilung. Die Zahl ist klein und nicht ermutigend.

Die anderen Methoden, den Prolaps zu heilen, beruhen darin, die erschlaffte Ligamentmuskulatur durch instrumentelle oder durch operativ hergestellte Stützen zu ergänzen oder zu ersetzen.

Die Anfänge der instrumentellen Behandlung wurzeln im Altertum, πεσσος, das Pessar ist ein dem Hippokrates bekanntes Instrument. Die Neuzeit, diejenige Periode, welche der operativen Richtung kurz vorausging, war in der Konstruktion der Pessare ausserordentlich erfinderisch, ohne dafs man in dem Wechsel der Pessarformen einen Fortschritt in der mechanischen Auffassung des Prolapses erblicken könnte. Die verschiedenen Pessarformen stellen Fremdkörper dar, welche nur die Aufgabe haben, das Sinnfälligste

am Prolaps zu beseitigen, d. h. das Vorgefallene zurückzudrängen und durch das eigene Volumen am Wiedervorfallen zu hindern.

Seit langem unterscheidet man gestielte Pessare, welche sich durch einen besonderen Apparat, eine T-Binde, auf welche sich der Stiel stützt, (das erste von Roonhuysen Ende des 17. Jahrhunderts angegeben) und solche, welche sich durch Spannung der Scheide selbst halten. Von den ersteren ist wohl der Roser'sche Uterusträger in der Scanzoni'schen Modifikation das brauchbarste; dasselbe lebt heute noch in den Händen der Praktiker und verdient auch gelegentlich heute noch, wenn auch nur ganz ausnahmsweise, empfohlen zu werden.

Von den anderen, den selbsthaltenden Instrumenten mufs eins, aber nicht in gutem Sinne, hervorgehoben, sondern an den Pranger gestellt werden, das ist das Zwank'sche Pessar. Dasselbe hat die Form eines zweiklappigen Jagdstuhles, wird zusammengeklappt eingeschoben und in der Vagina durch Drehen an der angebrachten Schraube entfaltet; es ist aus Buchsbaumholz oder Hartgummi, mit einem weichen Material, Leder oder Gummi, überzogen oder nicht. Dieses Pessar spielt die dominirende Rolle unter denjenigen Instrumenten, welche leicht einen tiefgreifenden Decubitus der Scheide machen und zwar, da es sich vor der Durchreibung zu drehen pflegt, im Recto- und Vesico-Vaginalseptum. Blasenscheidenfisteln und Rectumscheidenfisteln sind als Folgen dieses scheufslichen Instrumentes sehr häufig gesehen worden.

Unter 242 aus der Litteratur in verdienstvoller Weise von Neugebauer zusammengestellten Fällen, in welchen Pessare durch Einwandern in die Nachbarschaft, in das parametrische Gewebe, in die benachbarten Organe, Blase, Mastdarm oder selbst in den Uterus (6 Fälle) Unglück angerichtet haben, ist es 25 mal (10 $^0/_0$) das Zwank'sche gewesen.

Wenn dieses Instrument auch heute noch einen ganz aufserordentlich hohen Absatz erfährt, so ist das nur so zu erklären, dafs dasselbe geeignet ist, auch Vorfälle in der Scheide zurückzuhalten, denen gegenüber andere Pessarformen versagt haben. Gerade darin aber, in der Rücksichtslosigkeit, mit welcher das Pessar wirkt, liegt die Gefahr.

Die übrigen sich durch Scheidenspannung haltenden Instrumente sind ungeheuer mannigfaltig. Die bevorzugten Formen sind die Ring- oder Kranzform, die Kugelform und die Scheibenform. Das Material ist Leder, Holz, Wachs, Kautschuk, harter und weicher. Die alten Wachs- und Holzkugeln, Lederringe figuriren heute wohl nur noch in der Quacksalberpraxis, dagegen begegnen wir häufig noch dem aus elastischem Kautschuk gefertigten Meyer'schen Ring, dem Mutterkranz aus Leder und gewissen Schalenformen aus Hartgummi.

Wie schon gesagt, leisten alle diese Pessarformen dem Prolaps gegenüber nicht wesentlich mehr, als dafs sie das Grobsinnfällige korrigiren, das was vorher draufsen lag, drin in der Scheide zurückhalten.

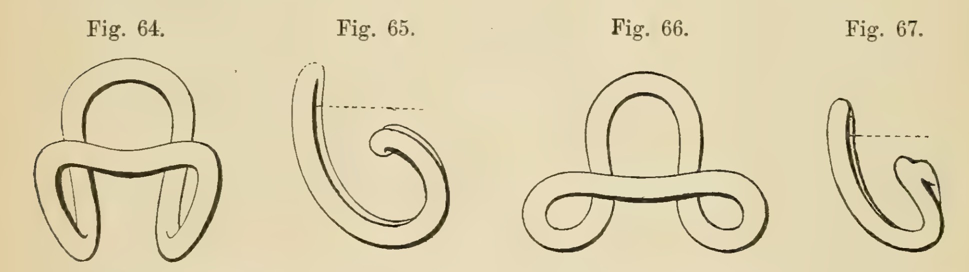
Der erste erfrischende Gedanke in diese öde Fremdkörpertherapie wurde durch Schultze hinein getragen. Schultze erkannte, dafs das blofse

Hineinstopfen und Drinhalten dessen, was draufsen lag, den Kernpunkt der Prolapstherapie nicht treffen konnte, er erkannte, dafs eine Therapie, welche nicht zugleich anstrebte, dem Uterus eine Normallage zu geben, nichts leiste; er fafste die Thatsache ins Auge, dafs das Vorstadium des Prolapses in den weitaus meisten Fällen die Retroversio-flexio war, und dafs die Korrektur dieser Lageveränderung einen integrirenden Teil der Therapie des Prolapses darstellen müsste. Diese Aufgabe erfüllte die bis dahin übliche Pessartherapie in keiner Weise, liefs sie gänzlich unberücksichtigt, kannte sie überhaupt nicht.

Schultze steckte also nicht blofs den Prolaps wieder in die Scheide zurück, sondern reponirte aufserdem den dann meist noch retrovertirt-flectirt liegenden Uterus und konstruirte Pessare, welche nicht nur den Vorfall zurück, sondern auch noch den Uterus in normaler Anteversion-flexion hielten.

Von den bis dahin üblichen Pessarformen leisteten diese Aufgabe nur wenige und auch nur mitunter, zufällig, nicht mit der erforderlichen Sicherheit. Diese wenigen waren die Ringformen, welche die Portio umfafsten und so eine indirekte Wirkung auf die Stellung des Corpus uteri ausübten.

Fig. 64. Fig. 65. Fig. 66. Fig. 67.



Zwei Formen von Schultzes Schlittenpessaren im Profil und en face.
Die punktirte Linie an den Profilbildern stellt die Längsachse des im Pessar korrekt liegend gedachten Uterus dar.

Planvoller wirkten die ad hoc von Schultze konstruirten Instrumente, seine 8 und das Schlittenpessar.

Wenn nun auch die 8 der Retroversio-flexio gegenüber vorzügliches leistete, so erwies sie sich den Prolapsen gegenüber nicht selten unzureichend; die bedeutende Weite und Dehnbarkeit der Scheidenwandungen beim Vorfall beanspruchten ein voluminöses Pessar mit viel Oberfläche, welches auch mit viel Scheidenoberfläche in Contact tritt. Diesen Anforderungen genügt selbst eine sehr grofs konstruirte 8 nur unvollkommen. In weit höherem Mafse thut es das ebenfalls von Schultze konstruirte Schlittenpessar, ein Instrument, welchem ein von Vulliet erfundenes sehr ähnlich ist. Dieses Instrument spannt die Vagina nach 3 Seiten, fafst die Portio sicher zwischen hinterem und vorderem Bügel und sorgt so für die dauernde Anteversionsflexionsstellung des Organs.

Was auf dem Gebiete der Pessartherapie geleistet werden konnte, ist mit diesen Instrumenten im wesentlichen geschehen. Übertroffen sind dieselben

bisher nicht, von keiner Idee, von keiner Mechanik, wohl aber ist manches später konstruirte Instrument hinter diesen zurückgeblieben.

Wie unten weiter auszuführen, ist gerade die Behandlung des Prolapses zumal in den Händen derjenigen Ärzte, welche über den entsprechenden klinischen Apparat verfügen, jetzt vorwiegend operativer Art. Nichtsdestoweniger können wir der Pessarien nicht völlig entraten; Messerscheue, Kranke mit schweren Organ- oder konstitutionellen Leiden werden immer ein gewisses Kontingent für die Pessarbehandlung stellen. Sind dieselben noch jung, d. h. weisen sie noch nicht Alterserscheinungen der Genitalien auf, so versuche man in erster Linie mit denjenigen Pessarien auszukommen, welche oben für die Retroflexion empfohlen sind. Natürlich wähle man die gröfsten Nummern, und wenn selbst diese noch zu klein sind, so verzichte man auf die käuflichen und biege die Formen aus Celluloidringen. Auch für den Prolaps haben sich mir die für die Retroversio-flexio erprobten Smith'schen und Thomas'schen Formen am besten bewährt. Bedarf man noch voluminöserer Typen, so ist Schultzes Schlittenpessar, ebenfalls aus Celluloid zu biegen, das zweckmäfsigte. Abraten mufs ich aus Gründen, welche im vorigen Kapitel erörtert sind, von allen Instrumenten, welche aus weichem Gummi bestehen, den Meyer'schen Ringen, und denen, welche einen Überzug aus weichem Gummi besitzen.

Wie die Kranken mit Pessar sich zu verhalten haben, vergl. ebenfalls das vorhergehende Kapitel.

Liegt der Uterus im Pessar gut in Anteversio-flexio, so bildet sich das Cervixödem schnell zurück, auch die schlaffen ödematösen Scheidenwandungen verlieren an Volumen, gewinnen an Straffheit; nach Jahr und Tag läfst sich das voluminöse Instrument schon durch ein kleineres ersetzen, ohne Pessar bleibt der Uterus bereits im Becken, wenn auch vielleicht noch in Retroversio-flexio, und nur diese Lageveränderung ist es dann noch, welche einer Behandlung bedürftig ist.

Bei Besprechung der Pathologie mufsten wir dem Vorfall der alten Frauen eine gewisse Sonderstellung einräumen. Dieselbe ist natürlich von hoher Bedeutung für therapeutische Fragen. Diejenigen Momente, welche unser therapeutisches Handeln hier beeinflussen, sind die durch die senile Involution gesetzten Veränderungen, Dünnheit der Scheidenschleimhaut, Umgestaltung der Vagina in ein mehr conisches nach der Vaginalportion zu spitz zulaufendes Rohr, Schwund des Fettes in den unteren Scheiden- und Vulvagebilden, senile Verkleinerung des Uterus.

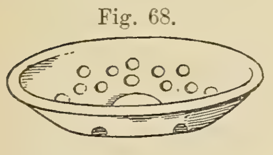
Die magere, brüchige Scheidenschleimhaut verträgt schlecht oder nicht mehr ein Pessar, welches einen stärkeren isolirten Druck ausübt; liegt andererseits ein Pessar sehr locker, so ist der durch Fettschwund mangelhaft gewordene Vulvaverschlufs nicht in der Lage, dasselbe überhaupt in der Scheide zurückzuhalten, läfst es herausfallen. Auch die conische Form der Scheide verbietet meist die Anwendung derjenigen Pessarformen, welche oben breiter

und voluminöser sind, als unten; und das sind gerade diejenigen, welche wir als besonders brauchbar charakterisirt hatten.

Andererseits liegt in der senilen Involution des Uterus ein gewisser Ausgleich für diese Nachteile. Es ist für die Mechanik der inneren Geschlechtsorgane ziemlich irrelevant, ob das kleine senile Organ vorn oder hinten, ob ante- oder retrovertirt liegt. Und wenn wir es für eine erfolgreiche Prolapsbehandlung geradezu als wichtigste Forderung aufstellen mufsten, dafs in allererster Linie die absolute Rechtlagerung des Uterus anzustreben sei, so können wir unter den gegebenen Verhältnissen den Greisinnen gegenüber auf dieses Postulat verzichten. Hier kommt es blofs auf das veraltete Prinzip an, einfach das, was draufsen liegt, drinnen zu erhalten, mag der Uterus liegen wie er will. So wird die Cystocele korrigirt, so werden die Blasenstörungen ausgeglichen, so die draufsenliegende Scheide vor Wundwerden geschützt.

Es ist eine Reihe von Pessarformen, welche unter diesen Verhältnissen bessere Dienste leistet, als die oben gerühmten. Sehr zweckmäfsig sind die Hartkautschukpessare in Eiform (Breisky) und die in Schalenform. Ja ich habe bei alten Frauen auch mitunter auf Instrumente wie den Roser-Scanzoni'schen Hystrophor zurückgegriffen.

Fig. 68.



Schalenpessar aus Hartkautschuk.

Mit diesen Formen kommt man im allgemeinen dem Prolaps der Greisinnen gegenüber aus. Ist die Vagina zu empfindlich, so empfiehlt sich, den Kranken morgens einen Wattetampon, mit Vaseline bestrichen, einlegen und abends herausnehmen zu lafsen.

Ausgezeichnetes leistet dem Prolaps der Greisinnen gegenüber die operative Behandlung, ebenfalls aus dem Grunde, weil sie einfacher sein kann, als bei der Frau im geschlechtsthätigen Alter.

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie in den letzten 3 Jahrzehnten haben es nun auch ermöglicht, in erfolgreicher Weise diesem Leiden operativ nahe zu treten, und zwar ist die Sicherheit einiger Methoden operativer Behandlung des Prolapses so bedeutend, dafs mit ihnen ein anderes Verfahren ernsthaft nicht concurriren kann.

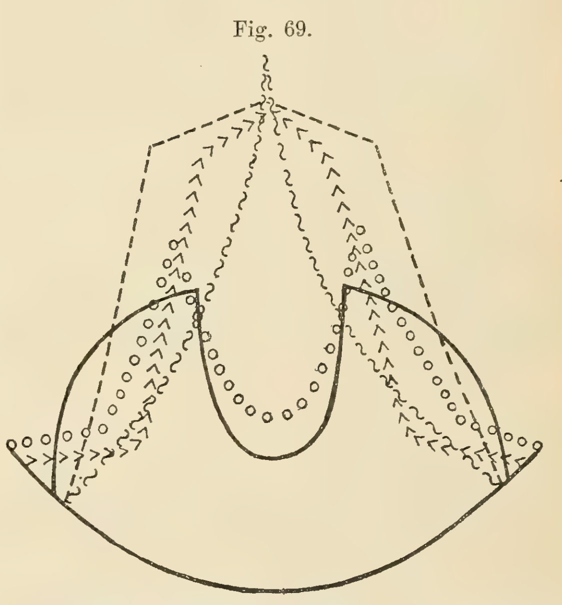
Die ersten Versuche, auf operativem Wege gegen den Prolaps anzugehen, bestehen in der Elytrorrhaphie, dem Ausschneiden von Schleimhautstückchen aus der Vagina und der Episiorrhaphie (Fricke 1833), der Verengung der Schamspalte durch Anfrischen und blutige Vereinigung der Ränder der Schamlippen. Der Elytrorrhaphie mag zuerst auch der Gedanke zu Grunde gelegen haben, dem beim Prolaps besonders lockeren perivaginalen Gewebe durch die angelegten Wunden und durch deren Vernarbung mehr Halt zu verleihen, ein Gedanke, welcher einen lebhafteren Ausdruck in dem durch Desgranges in Vorschlag gebrachten Pincement du vagin fand, einem Verfahren, bei welchem mittels kleiner Pincetten Wandteile der Vagina bis

zum Nekrotisiren abgekniffen wurden. Nötig war, dafs derartige Pincetten 5—10 Tage lagen, d. h. so lange, bis sie abfielen. Der Gedanke, durch die Erzeugung fester, unnachgiebiger Narben der Scheide die verlorene Haltbarkeit wieder zu geben, lag auch Pauli's Verfahren zu Grunde, welcher zwei Mutterkränze übereinander einlegte, so eine heftige Entzündung mit Ausgang in Narbenbildung erzeugte.

Etwa um dieselbe Zeit, als diese unvollkommenen operativen Verfahren sich schüchtern Eingang in die Praxis zu bahnen versuchten, legte die Auffassung Huguiers vom Wesen des Prolapses nahe, denselben von einer anderen Seite aus operativ anzugreifen. Huguier vertrat die Ansicht, dafs das Wesentliche des Vorfalls die Verlängerung der cervicalen Partie des Uterus sei, und zog aus dieser Anschauung die chirurgische Consequenz, dafs die Amputation der Vaginalportion die Vorfälle heilen müsse, eine Anschauung, welcher sich von deutschen zeitgenössischen Gynäkologen C. Braun anschlofs.

Das sind die Anfänge der operativen Prolapsbehandlung. Wenn diese Methoden im Lichte einer modernen Kritik sich als durchaus unzureichend erweisen, so dürfen wir doch keineswegs verkennen, dafs sich auf ihnen diejenigen Methoden der Prolaps-Behandlung aufgebaut haben, welche vielleicht bis zum heutigen Tage die dominirenden gewesen sind, wenn sie jetzt vielleicht auch ersatzbedürftig erscheinen. Es war Simon, welcher in klarer Erkenntnis der Unzulänglichkeit der Elytrorrhaphie sowohl, als der Episiorrhaphie selbst in der Malgaigne'schen und Baker-Brown'schen Vervollkommnung diese Operationen combinirte zur Colpoperineorrhaphie und zeigte, dafs nur eine bedeutende Verengung der Vagina und eine breite, starke Verlängerung des Dammes nach vorn im stande seien, einem wirklichen mechanischen Effect auszuüben. Erst Hegar war es vorbehalten, durch eine zweckmäfsige Combination der vorderen Colporrhaphie mit der hinteren Colpoperineorrhaphie und der Amputation der Portio vaginalis ein typisches operatives Verfahren für den Uterusprolaps zu schaffen, welches, wie der Erfolg zeigte, Resultate von Dauer gewährleistete.

Fig. 69.



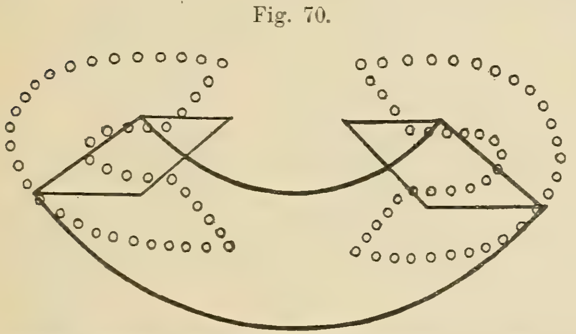
Anfrischungsfiguren für die Colporrhaphia posterior. Der ausgezeichnete Kontur stellt die Bischoff'sche Methode dar, die kleinen Kreise die Freund'sche, die Winkel die Fritsch'sche, die Fragezeichen die Hegar'sche, der gestrichelte Kontur endlich die Simon'sche.

Hegar's Colpoperineorrhaphie unterschied sich von Simon's in der Anfrischungsfigur. Simon umschnitt ein Fünfeck, Hegar nur ein Dreieck. Simon meinte mit seiner Anfrischungsfigur einen ganz besonders kräftigen Wall, eine Barrière zu konstruiren, welche den Uterus am Wiedervorfallen hindern sollte. Derselbe Gedanke war es auch, welcher spätere Operateure die Figur der Colpoperineorrhaphie modifiziren und ändern liefs. Wir finden hier sämtliche Figuren vertreten, welche für die uncomplicirte Perineoplastik angegeben waren, so die charakteristische zweizipflige Figur Freund's, bei welcher die hintere Columna rugarum geschont wird, die dasselbe Prinzip verfolgende aber weniger zweckmäfsige Figur Martin's und Bischoff's.

Auch das Prinzip der Lawson-Tait'schen Dammplastik ist auf die Prolapsoperation übertragen und in dieser Form zuerst von Frank und Doléris veröffentlicht worden. Hierbei wird das Rectovaginalseptum von einem den hinteren Vulvaumfang in geringerer oder gröfserer Ausdehnung zwischen Schleimhaut und äufserem Integument hinziehenden Schnitt gespalten, die möglichst vertiefte Wunde diagonal verzogen und, ohne dafs Gewebe zum Wegfall gebracht wird, diagonal vernäht.

Dem Prinzip, Gewebe zu sparen und es für die Verengung der Vagina vom Damm und der hinteren Scheidenwand aus zu benutzen, finden wir in der älteren v. Winckel'schen Methode bereits Ausdruck verliehen. Hier wird eine Figur angefrischt wie in der Figur 70 der ausgezeichnete Kontur darstellt. Die abpräparirte Schleimhaut jedoch fällt nicht weg, wird an den Seiten nicht abgeschnitten, sondern bleibt daselbst mit der angrenzenden Schleimhaut der seitlichen Scheidenwände in Verbindung; dann wird sie durch einen medianen Schnitt in zwei Lappen gespalten, diese beiden Lappen werden von der Mitte aus, jeder etwa um die Hälfte gekürzt, und dann aufeinander, darunter die eigentliche Anfrischung sagittal vernäht. In der Hauptsache unterscheidet sich diese ältere v. Winckel'sche Colporrhaphia posterior von der späteren Lawson-Tait-Frank-Doléris'schen nur durch die Schleimhautstückchen, welche bei der ersteren zur Kürzung der Lappen in Wegfall kommen.

Fig. 70.



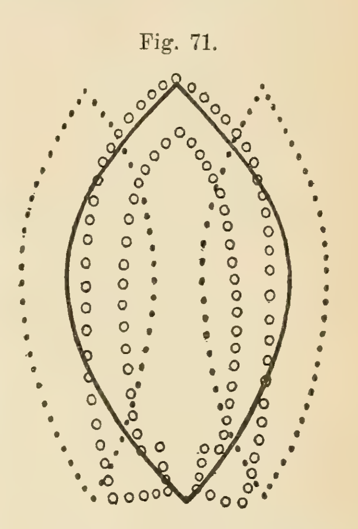
Die beiden v. Winckel'schen Methoden der Colporrhaphia posterior; die ausgezeichnete die ältere, die durch kleine Kreise markirte die neueste.

Eine spätere v. Winckel'sche Methode verengt die Vagina nicht durch Operationen an der vorderen und hinteren Wand, sondern von den Seiten her und trägt so der Thatsache, dafs die Vagina ein quergerichteter Spalt ist, mehr Rechnung. Hierbei wird an jeder Seite des unteren Vaginal-

abschnittes eine hufeisenförmige Figur angefrischt und der an der vorderen Vaginalwand liegende Schenkel auf den an der hinteren aufgenäht. Was median von den freien Enden dieser Schenkel übrig bleibt, stellt das künftige, im Bereiche des Operationsterrains stark verengte Scheidenlumen dar.

Für die Colporrhaphia anterior ist die gebräuchlichste Figur immer das Myrthenblatt gewesen, die eine Spitze nahe der Portio, die andere am Harnröhrenwulst, von einer Maximalbreite von 3—5 cm. Die Sims'sche V-förmige Figur, bei welcher die Spitze des V an dem Urethralwulste, die offenen Schenkel vor der Portio liegen, ist von der Allgemeinheit wohl bald verlassen worden; die schmale Anfrischung, das resultirende, das Uterus-Sekret stauende Scheidenwanddivertikel stellen Nachteile dar. Dennoch verfolgt dieser Anfrischungsplan ein in neuester Zeit von Fehling wieder als richtig betontes Prinzip. Richtig ist, dafs die mediane Partie der vorderen Scheidenwand, welche mit der Blase verwachsen ist, wegen der wechselnden Füllungszustände dieses Organs der Heilung ausgedehnter Plastiken recht ungünstige Terrainverhältnisse bietet. Dehiszenzen, Mifserfolge bei der Colporraphia anterior in Myrthenblattform sind wohl meist diesen Umständen zuzuschreiben. In der richtigen Erkennung dieser Verhältnisse macht Fehling nicht eine, sondern zwei extramedian, bilateral gelegene, myrthenblattförmige Anfrischungen, welche das ominöse mediane Dehnungsgebiet freilassen.

Fig. 71.



Anfrischungsfiguren für die Colporrhaphia anterior: Die ausgezeichnete stellt die Hegar'sche, die punktirte die Fehling'sche, die durch kleine Kreise markirte die Sims'sche Methode dar.

Einen wesentlicheren Fortschritt, als man in Änderungen dieser Anfrischungsfiguren erblicken kann, stellt die Vereinigung der vorderen Colporrhaphie mit der Amputation der Vaginalportion dar. Man läfst alsdann, oberhalb des Urethralwulstes beginnend, von da aus die Anfrischungsfigur breit auseinanderlaufen, anstatt sie myrthenblattförmig zu schliefsen und führt sie um die Portio vaginalis herum. Da nach der Abpräparirung des Scheidenlappens die Blase in grofser Ausdehnung frei liegt, so gestattet diese Anfrischung auch weiter noch ein umfänglicheres Abpräpariren der Blase von der Portio cervicalis uteri, wodurch wiederum eine höhere Amputation der Portio, mithin eine bedeutendere Verkürzung des Uterus ermöglicht wird. Schliefst man an diese Operation eine recht umfängliche hintere Colpoperineoplastik, so giebt dieses Verfahren die besten Resultate, welche überhaupt mit diesem Prinzip zu erreichen sind.

Um dieselbe Zeit, als in Deutschland unter Hegars Führung das oben beschriebene Verfahren ausgebildet und kultivirt wurde, war es le Fort in Paris und Neugebauer sen. in Warschau, welche ein ganz eigenartiges operatives

Vorgehen gegen den Prolaps übten. Sie construirten eine Barrière, einen Steg, sagittal durch die Vagina hindurch verlaufend dadurch, dafs sie an der vorderen und hinteren Vaginalwand zwei congruente Stücke anfrischten und aufeinander nähten. Aufserhalb der Schulen dieser Operateure hat dieses Verfahren nicht viel Nachahmung gefunden, nach meiner eigenen Erfahrung vielleicht mit Unrecht. Ich komme darauf unten noch einmal zurück.

Die Hegar'sche Prolapsoperation, mit welcher Modification auch immer, gab, wie aus den mechanischen Verhältnissen des Prolapses ersichtlich, nicht immer tadellose Resultate, selbst nicht in den Händen des Erfinders und der Meister (Hegar nach Sonntag 92 %, Fritsch nach Asch 59 % Dauerresultate) und so lag denn mit zunehmender Lebenssicherheit operativer Eingriffe nicht nur die Versuchung, sondern auch die Indication nahe, das Verfahren radicaler zu gestalten. Man blieb nicht mehr bei der Portioamputation, man blieb nicht mehr bei der hohen Excision der Cervix, man exstirpirte den ganzen Uterus (Kaltenbach zuerst), eine Operation, welche am prolabirten Organ ganz besonders leicht und bequem ausführbar war. Was die Lebenssicherheit betrifft, so waren die Resultate auch hier gut; die funktionellen waren wenig befriedigend. War der Uterus entfernt, so lagerten sich in dem schlaffen Scheidensack mit absoluter Sicherheit Darmpartieen hinein, der Prolaps recidivirte und machte, da er zugleich eine Intestinalhernie darstellte, meist gröfsere Beschwerden, als der frühere Uterusprolaps; und so war denn der weitere Schnitt unvermeidlich, es mufste die Totalexstirpation des Uterus mit ausgedehnten Colporrhaphien combinirt, oder aufser dem Uterus auch noch die Scheide ganz oder wenigstens zum allergröfsten Teile exstirpirt, bezugsweise resecirt werden, wie das Fritsch zuerst that und zur Methode weiter cultivirte.

Zur speziellen Technik der besprochenen plastischen Operationen in der Vagina sind Narkose, Sterilisation des Operationsgebietes und zweckmäfsige Lagerung der Kranken in Steinschnittlage selbstverständlich. Die meist recht umfänglichen Wunden der verschiedenen Formen der Colporrhaphien müssen ganz besonders gut und sorgfältig genäht werden; aus diesem Grunde ist auch hier wie bei allen plastischen Operationen von der fortlaufenden Naht abzusehen. Unter allen Umständen empfiehlt es sich, zur Vermeidung von toten Räumen ausgedehnten Gebrauch von Werths verlorenen Catgutnähten zu machen. Blutungen aus gröfseren Gefäfsen müssen sorgfältig versorgt, spritzende Gefäfse ligirt, oder wenn sie klein sind, wenigstens torquirt werden. Zum Nahtmaterial ausschliefslich Catgut zu verwenden, empfiehlt sich nach meiner Erfahrung nicht. Dasselbe ist häufig schon resorbirt, wenn die junge Narbe noch einer Stütze bedarf. Ich verwende daher aufser natürlich absolut sterilem Catgut gern noch einige Silkwormgutfäden, mit welchen ich die Wunde in ganzer Tiefe umgreife. Das gilt für Plastiken an der vorderen wie besonders an der hinteren Wand.

Die Amputation der Portio, bezugsweise die Excision der Portio supra-

vaginalis wird so vorgenommen, dafs dieselbe erst circumcidirt, die Blase, die seitlichen und das hintere Scheidengewölbe ein Stück abgeschoben werden, in die unteren Partieen der Parametrien je eine tiefe Umstechung gelegt und dann durch circuläre Züge der Organteil 1 cm oder mehr über dem Scheidenansatz amputirt wird. Nicht unvorteilhaft spaltet man vorher mit zwei Scheerenschlägen die Portio vom Halscanal aus bis zu der Höhe, bis zu welcher man sie abtragen will, in eine vordere und hintere Hälfte. Nach der Amputation wird die Cervixschleimhaut an die median gelegenen Partieen der Schleimhaut des vorderen und hinteren Scheidengewölbes durch tieffassende, zugleich blutstillende und oberflächliche Suturen angenäht, der rechts und links extramedian davon gelegene Rest der Wunde coronal vereinigt.

Eine besondere Nachbehandlung ist nicht nötig. Die Bettruhe nach ausgiebigster Plastik werde auf etwa 3 Wochen ausgedehnt; in der ersten Zeit ist Stuhlretention nicht unzweckmäfsig. Liegen Silkwormgutfäden, so entferne man dieselben zwischen der zweiten und dritten Woche.

Viele Operateure, welche den Vorfall principiell mit Colporrhaphien in Angriff nehmen, mit oder ohne Portioamputation, schicken dann naturgemäfs in derselben Sitzung eine Ausschabung des Uterus voraus in der Absicht, damit eine häufig oder stets complicirende Endometritis erfolgreich zu beseitigen. Gesagt war, dafs wir meist oder sehr häufig als Ausdruck der durch den Vorfall bedingten Circulationsstörungen Schwellung der Schleimhaut auch des Corpus antreffen. In vielen Fällen geht diese Schwellung der Corpusschleimhaut nach erfolgreicher und dauernder Reposition des Organs zurück und verschwinden consequenterweise auch die Symptome, die, wenn die Kranken noch nicht klimakterisch waren, in Menorrhagien bestanden. Ich sehe daher eine Indication für die Ausschabung nur in excessiven Meno- oder Metrorrhagien, welche auf eine so erhebliche Endometritis hyperplastica schliefsen lassen, dafs dieselbe ohnehin das Evidement notwendig machen würde.

Ebenfalls nur auf dem Princip, die Scheide zu verengen, beruht ein neues von H. Freund erprobtes und publicirtes Verfahren, welches sich im Princip an Thierschs Operation des Mastdarmvorfalls anlehnt. Er zieht durch den Vorfall, kurz unterhalb der Portio beginnend, subcutan eine Anzahl Silberdrahtringe und schnürt dieselben so fest, dafs sie nur eben ein minimales Scheidenlumen für den Abflufs der Uterussekrete übrig lassen. Die Technik ist so, dafs eine Nadel oder Ahle, in welche ein Silberdraht eingefädelt ist, eingestochen, subcutan weitergeführt, ausgestochen, dann wieder genau in den Ausstich eingestochen u. s. w. wird, bis der letzte Ausstich am ersten Einstich erfolgt. Derartiger Ringe werden vier oder mehr, der letzte etwa in der Höhe des Introitus gelegt; sie bleiben liegen, sollen einheilen und den Vorfall durch ihre Anwesenheit und die reactive Entzündung, welche sie erregen, zurückhalten. Freund spricht sich über die Erfolge dieses Verfahrens zufrieden aus; zunächst allerdings auf Grund einer recht kurzen Erfahrung. Ungünstige Erfolge mit dieser Operation hat Baumm gehabt (Gärtig),

dieselben fordern, wie Baumm auch ausdrücklich betont, nicht zu weiteren Nachprüfungen dieses Verfahrens auf.

Bisher wurde die Operation nur bei alten Frauen ausgeführt; Frauen, welche noch den Beischlaf üben oder üben wollen, oder noch concipiren können, sind naturgemäfs von dieser Operation ausgeschlossen.

Wenn die Totalexstirpation mit ausgiebiger Scheidenresection in den meisten Fällen eine durch das Leiden selbst nicht genügend begründete Verstümmelung darstellt, ein Punkt, welcher zusammen mit der Erfolgsunsicherheit den Erfinder selbst, Fritsch, bereits veranlafst, die Operation bei Prolaps aufzugeben, resp. nur zu machen, wenn sie anderweitig indicirt ist, so bedarf es weiter einer Betonung, dafs die verengenden plastischen Operationen, je leistungsfähiger sie sind, in um so höherem Mafse, bei noch Zeugungsfähigen nicht selten recht üble Consequenzen nach sich ziehen.

Meine Erfahrungen darüber, dafs die übermäfsige Verengung der Scheide und besonders die stark verengenden Scheidenteilnarben später schwere Geburtshindernisse setzen, häufen sich in auffallender Weise. Alle denkbaren Consequenzen unüberwindlichen Geburtshindernisses, schwere tiefverletzende Zangenoperationen, Perforationen, Tympania uteri, Ruptura uteri habe ich bereits beobachtet. Wäre es nichts anderes, so müfsten diese Möglichkeiten allein schon zu scharfer Kritik aller dieser Verfahren auffordern.

Doch es ist ein Punkt fast noch wichtiger, die Thatsache nämlich, dafs es bei all diesen Verfahren sich im wesentlichen nur um Verengung des Weges handelt, den der Prolaps nach ausen nimmt. Keines von diesen Verfahren berücksichtigt in eingehender Weise die gestörte Mechanik der inneren weiblichen Genitalien, keine die fehlerhafte Lage des Uterus. Begnügt sich die Therapie nur mit dem Zurückhalten des Vorgefallenen, so verweilt der Uterus zunächst in Retroversio-flexio im Becken. Diese weiter bestehende Lageveränderung bleibt der schwache Punkt dieser Therapie. Schon rein theoretisch betrachtet, kann eine Rückwärtslagerung ein schwereres Leiden darstellen, als ein Prolaps. Es schliefsen sich an dieselbe nachgewiesenermafsen leichter pelveoperitonitische, perisalpingitische, perioophoritische Prozesse an, als an den Prolaps. Diese sind es, welche in empfindlicherer Weise das Wohlbefinden zu stören vermögen, als die Unbequemlichkeit des Vorfalls. Darüber, dafs das gerade bei derartigen nach Prolapsoperationen entstandenen, bezugsweise zurückbleibenden Rückwärtslagerungen häufiger der Fall gewesen wäre, ist nichts bekannt. Bekannter sind die mechanischen Störungen. Der retrovertirte Uterus liegt in der Richtung der, wenn auch noch so sehr durch die Colporrhaphieen verengten Scheide; der konstante wie der durch die Willkür verstärkte intraabdominale Druck treibt das Organ stets in der Richtung, in welcher es leicht oder, wie oben auseinandergesetzt, allein die Scheide, bezugsweise das Becken verlassen kann, und droht so früher oder später das Recidiv des Prolapses zu erzeugen.

Es liegt mir fern, an die Resultate, welche aus Hegars, Fritschs und Anderer Kliniken über Prolapsoperationen berichtet sind, kritisch heranzu-

treten. Thatsache ist, dafs Recidive aufgetreten sind, denn wenn es nicht so wäre, so müfsten die Bestrebungen, an derartigen Methoden zu ändern und zu bessern, unterblieben sein. Man hätte sich mit ihnen absolut zufrieden erklären müssen. Eine Umschau in der Litteratur erweist das Gegenteil.

Um nun den Uterus aus dieser gefährlichen, das Dauerresultat bedrohenden Stellung zu befreien, wäre das einfachste Mittel, nach Colporrhaphie und Portioresektion die Behandlung der Retroversio-flexio in üblicher Weise vorzunehmen, d. h. das normal gelagerte Organ durch ein Pessar zu stützen. Das Pessar könnte man dann allerdings wieder nicht vor genügender Erstarkung der Operationsnarben appliciren. Diesen Vorschlag hat Schultze gemacht; ich habe früher nach demselben gehandelt.

Die Mängel dieses Verfahrens liegen auf der Hand. Die Behandlung dauert recht lange. Das wäre zu verschmerzen. Weiter aber ist evident, dafs das Pessar auch nach genügender Erstarkung der Operationsnarben dieselben immer wieder dehnt und die durch die Colporrhaphieen erzeugte vorteilhafte Verengung der Vagina allmälig wieder illusorisch macht.

Diese Übelstände bewogen mich im Jahre 1888 zuerst mit den Colporrhaphieen diejenige Operation zu verbinden, durch welche ich dem Uterus eine dauernde Anteversions-flexionsstellung geben konnte, d. h. ich machte bei Uterusprolaps zuerst die Ventrifixation und in derselben Sitzung eine ausgiebige vordere und hintere Colporrhaphie. Schon die ersten Resultate waren im höchsten Mafse ermutigend, und so ist es gekommen, dafs diese Methode für mich die fast ausschliefslich bevorzugte Prolapsoperation wurde. Nur ganz ausnahmsweise griff ich einmal auf ein anderes Verfahren zurück, seltener in der Überzeugung gröfserer Leistungsfähigkeit, meist nur um meiner Stellung als klinischer Lehrer gerecht zu werden. Meine Dorpater Erfahrungen beschrieb ich vor 3 Jahren in einem Zeitschrift-Artikel, aufserdem in meinen Grundzügen der Gynäkologie (Jena, Fischer, 1893). Aufserdem berichten detaillirt A. Baron Engelhardt in „Berichten und Arbeiten aus der Dorpater Frauenklinik“ (Wiesbaden, Bergmann, 1894) über 16 Fälle ohne Mifserfolg und Lion (Diss. Breslau 1895) über 75 Fälle mit 2 Mifserfolgen, deren einer in einem umfänglichen Prolapsus vaginae posterior, der andere in einem Prolapsus uteri partialis, obschon der Uterus fest mit den Bauchdecken verwachsen war, bestand. In Dorpat sowohl, wie an dem überreichen Material der Breslauer Klinik hat sich bisher bestätigt, was die Resultate der ersten Operationen vor 8 Jahren versprachen: ich habe verschwindend wenig Mifserfolge aufzuweisen. An und für sich ist dies auch nicht weiter zu verwundern; ebenso wie der retrovertirt-flectirte Uterus um seiner Stellung willen schliefslich prolabiren mufs, so ist der antevertirte um seiner Stellung willen definitiv vor dem Prolabiren geschützt. Der intraabdominale Druck verkleinert, d. i. verschärft mit jeder verstärkenden Phase den Winkel, welcher zwischen Scheiden- und Uterusachse besteht, und wirkt so auf das Organ nicht hinausdrängend, sondern geradezu befestigend. Das ist ein statisches Grundgesetz, welches keine Ausnahme erleidet.

Die bloſse Ventrifixation aber ohne Colporrhaphie ist nicht ausreichend. Das haben schon die Versuche anderer Operateure erwiesen, als deren erster P. Müller zu nennen ist, welcher den Uterus supravaginal amputirte und die Cervix ventrifixirte. Die Vaginalwände sind, wenn der Prolaps lange Zeit in ausgedehnterer Form bestanden hat, zu voluminös, die Vulva ist zu weit, der Beckenboden zu schlaff, als daſs nicht ohne diese Operation ein gröſserer oder geringerer Vaginalprolaps weiter bestehen könnte. Deshalb müssen verengende Operationen vorgenommen werden. Ich habe die Colporrhaphie an der vorderen Wand nach Hegar oder Fehling, an der hinteren promiscue nach Hegar oder Freund, Simon oder Winckel gemacht. In neuerer Zeit übe ich nicht selten auch die Neugebauer-Lefort'sche Operation und zwar mit recht gutem Erfolge; selten operire ich nach Simpson-Tait; dabei bleibt zuviel Gewebe zurück.

Für überflüssig halte ich im allgemeinen jede verkürzende Operation am Uterus in den Fällen, wo die Hypertrophie der Portio die Folge des Prolapses ist; d. h. in den weitaus meisten. In der ganz überwiegenden Mehrzahl ist ja die Hypertrophie der Cervix, wie oben auseinandergesetzt, Folge des Prolapses, Folge der Cirkulationsstörung durch Dehnung und Drehung des Mesometriums, mit einem Worte Ödem, welches nur, weil chronisch und hart geworden, als solches palpatorisch nicht oder schwer zu erkennen ist. Zum Teil ist die Elongatio cervicis auch Folge der Zerrung des prolabirten Organs auf der einen, der Ligamente im Becken auf der anderen Seite. Jedenfalls ist soviel sicher, daſs diese Verlängerung der Cervix nach der Reposition und Rechtlagerung des Uterus in kürzester Zeit verschwindet oder jedenfalls auf ein Minimum reducirt wird. Von dieser Thatsache kann man sich sehr leicht überzeugen, wie oben bereits angedeutet, wenn man mit der Sonde den Uterus miſst, das Organ reponirt, in normale Anteversio-flexio bringt, in dieser durch Pessar oder Tampon erhält und dann nach acht Tagen wieder miſst. Der vorher 12—15 cm lange Uterus ist auf 9—10 cm, also fast zur Norm verjüngt. Wozu also eine Resektion vornehmen, eine unschöne Verstümmelung, wenn allein durch die Rechtlagerung eine gleich groſse Verkürzung in kürzerer Zeit erzeugt wird, als die Resektionswunde zu ihrer Heilung bedarf? Die Verjüngung des oft ja unförmigen cervicalen Teiles des Uterus erfolgt nach der Reposition in allen Dimensionen, die oft auch in der Breite und Dicke ganz erheblich vergröſserte Portio bildet sich in kurzer Zeit zu der normalen gracilen Form zurück. Nur bei ganz excessiver, sehr lange bestehender Portiovergröſserung ist eine Resection mitunter zweckmäſsig.

Ebenso passiv kann man sich den Geschwüren an der Portio gegenüber verhalten. Diese sind entweder Dekubitus oder, und auch das ist nicht selten, sie sind Risse, entstanden infolge der Zerrung, welche die harte unnachgiebige Haut der Portio durch das Gewicht des Prolapses erfährt. Ihre Entstehungsursache macht es verständlich, wenn sie nach der Reposition sehr schnell spontan abheilen und somit ein Kauterisiren oder Operiren zum mindesten als überflüssige Heilbestrebungen erscheinen lassen.

Auch die vielfach geübte Ausschabung mache ich beim Prolaps nicht eo ipso und habe weder stärkere Blutungen noch schleimige Sekretion später beobachtet.

Was die specielle Technik betrifft, so beginne ich mit der Ventrifixation. Ich führe die fixirenden Nähte durch Fascie, Muskel und Peritoneum der Bauchwand und durch die vordere Wand des Uterus, versenke diese und schliefse darüber den Rest der Bauchwunde. Zu allen Bauchnähten, besonders aber zu den ventrifixirenden, verwende ich Silkwormgut. Nur wenn wegen der Dicke der Bauchdecken Etagennaht indicirt ist, nehme ich, dann aber nur zur Vereinigung der Bauchwunde Catgut.

Nach der Ventrifixation wird die Kranke an den Rand des Operationstisches gerückt oder auf einen Operationsstuhl placirt, und dann die scheidenverengende Operation ausgeführt. Die Kranken verlassen nach etwa 3 Wochen das Bett bezugsweise die Anstalt.

Endlich möchte ich noch erwähnen, dafs ich dieses Verfahren, Ventrifixation mit scheidenverengenden Operationen zusammen für besser halte, als W. A. Freunds Methode, welcher die Vagina im hinteren Laquear von unten aus öffnete, und von dieser Wunde aus die Cervix hoch oben im Becken an das Peritoneum anheftete. Keine Frage ist, dafs diese Operation dem Uterus eine noch correctere Stellung giebt, als die Ventrifixation; jedoch ist die Operation recht schwierig, und aus diesem Grunde der mechanische Effect nicht so sicher, wie bei dem von mir vertretenen Verfahren.

Weiter liegt der Gedanke nahe und ist auch zur practischen Ausführung gelangt, ob man nicht auch dem Uterusprolaps gegenüber die Ventrifixation durch eine der anderen die Normallage des Uterus sichernden Operationen ersetzen soll, durch die vaginale Fixation oder durch die Alexander'sche Operation. Beide Operationen haben ja nicht nur in Laienaugen, sondern auch bei strenger Kritik nicht zu verkennende Vorteile, wie im Kapitel über Retroversio-flexio auseinandergesetzt.

Versuche mit Alexanders Operation bei Prolaps sind schon vor längerer Zeit immer gelegentlich einmal gemacht, fast ebenso häufig widerraten worden; wie ich das auch an dieser Stelle thun möchte. Für ein absolutes Gelingen der Alexander'schen Operation in der von Kocher inaugurirten, von mir cultivirten Form gehört, dafs die Kranke wenigstens während der Zeit der Convalescenz ein Pessar trägt. Das verbietet sich aber beim Prolaps, da hier unter allen Umständen eine verengende Operation an der Vagina vorgenommen werden mufs. Alexanders Operation aber ohne Colporrhaphie bedeutet bei einem Uterusprolaps eo ipso einen Mifserfolg.

Anders liegen die Verhältnisse bei der vaginalen Fixation. Hier ist ein Pessar zur ersten Stütze der noch jungen künstlichen Fixation nicht so nötig, ist zu entbehren; hier hindert aber wieder die voluminöse, ödematöse Cervixpartie an einer erfolgreichen Fixation. Hier mufs man also die vaginale Fixation mit Cervixamputation, vorderer und hinterer Colporrhaphie verbinden. Das geht sehr wohl an; wenn auch die Amputationswunde der

Cervix hier noch weniger günstige Heilungsbedingungen setzt, als bei der einfachen Retroversio-flexio.

Am meisten eröffnen diese beiden Operationen, die Alexander'sche und die vaginale Fixation dem Uterusprolaps gegenüber Chancen, wenn das Cervixödem erst zum Abschwellen gebracht ist, und das ist möglich durch längeres Tragen eines gut liegenden, den Uterus in normaler Anteversio-flexio haltenden Pessars. Dann kann man die Cervixamputation unterlassen oder in mäfsigen Grenzen halten, man hat mit einem Worte mehr dieselben einfacheren Verhältnisse, wie bei Retroversio-flexio vor sich, welcher gegenüber beide Operationen, wie oben auseinandergesetzt, aufserordentlich sichere Resultate ergeben. Natürlich ist hier ebenso wie bei der Retroversio-flexio conditio sine qua non absolut freie Beweglichkeit des Uterus.

Zum Schlusse möchte ich meine Principien über die Behandlung des Vorfalles noch einmal zusammenfassen.

Handelt es sich nur um einen Scheidenvorfall, so ist zu bedenken, dafs derselbe verschiedene Bedeutung, verschiedene Ursachen haben kann.

Isolirtem Vorfall eines meist nicht umfänglichen Teiles der hinteren Scheidenwand begegnen wir häufig als Folge des incompleten Dammdefectes. Diese Dislocation kommt durch die Eigentümlichkeiten der secunda intentio bei partiellen Dammrissen zu stande: Die Narbenschrumpfung in der Richtung von innen nach aufsen läfst den unteren Zipfel der hinteren Scheidenwand tiefer und allmälig heraustreten. Wegen der Länge und Dehnungsfähigkeit der hinteren Scheidenwand hat diese Form des Scheidenprolapses eine Dislocation tiefer gelegener Teile der inneren Genitalien, also des Uterus, nicht zur Folge: dieser bleibt in seiner Normallage im Becken. Aus diesem Grunde deckt sich die Correctur dieses Prolapses meist mit der des Dammdefectes. Eine rationell ausgeführte Perineoplastik, in vielen Fällen am besten nach der von mir Episioplastik genannten Methode, beseitigt diese Form des Scheidenprolapses. Bestand derselbe längere Zeit, und infolgedessen durch Cirkulationsstörungen bedingte Hypertrophie der prolabirten Wand, so ist die Episioplastik zweckmäfsig mit einer Resection von überflüssigem Scheidenwandmaterial zu verbinden.

Meist nicht so einfach liegen die Verhältnisse bei isolirtem Vorfall der vorderen Scheidenwand. Dieser kann Folge des partiellen Dammdefectes sein: seltener ist er Folge des totalen, weil hier die Narbe straffer zu sein pflegt. Unter normalen Verhältnissen stützt sich die vordere Vaginalwand, wenigstens die untere Partie derselben, auf den vorderen Teil des Dammes: geht sie dieser Stütze verlustig, so prominirt sie frei in die Vulva, wölbt sich bei stärkeren Acten der Bauchpresse noch weiter vor und kann schliefslich denjenigen Tiefstand constant beibehalten, welchen sie früher nur bei den Acten verstärkter Bauchpresse einnahm. In dem Scheidenvorfall liegt ein entsprechender Abschnitt der Blase.

Erreicht der so entstandene Prolapsus vaginae anterior keinen hohen Grad, so bleibt er ohne Einfluſs auf die Stellung des Uterus. Andererseits läſst es seine Entstehungsursache aus Dammdefect erklärlich erscheinen, weshalb er sich häufig mit Prolapsus vaginae posterior vergesellschaftet.

Die sonst nicht weiter complizirte Form des vorderen Vaginalprolapses wird häufig durch die Beseitigung der Ursache, durch die Korrectur des Dammdefectes gehoben. Ist die secundäre Hypertrophie der vorderen Vaginalwand zu groſs, so ist eine entsprechende Colporrhaphia anterior am Platze.

Häufiger als diese einfache Form des Prolapses der vorderen Scheidenwand ist die mit einer Lageveränderung des Uterus complizirte, mit der häufigsten Lageveränderung, mit der Retroversio-flexio. Wenn nicht bezweifelt werden kann, daſs in diesem Falle beide Leiden unabhängig von einander entstanden sein können, so ist es ungleich häufiger, daſs sie in einem ursächlichen Verhältnis zu einander stehen. Und zwar ist dann fast stets die Retroversio-flexio das primäre, der Prolaps der vorderen Scheidenwand das secundäre Leiden. Die Behandlung dieser Form des Vorfalles ist im vorhergehenden Capitel nachzulesen.

Eine wesentlich andere Beurteilung müssen diejenigen Prolapse erfahren, bei welchen ein Teil des Uterus oder das ganze Organ vor der Vulva liegt; eine wesentlich andere Beurteilung, soweit es sich um die Detailfragen der Therapie handelt. Der Kernpunkt aber einer rationellen Therapie bleibt meiner Überzeugung und Erfahrung nach derselbe, das ist: Ebenso, wie bei den Scheidenprolapsen, welche mit Retroflexion complizirt sind, eine nachhaltige Lagecorrectur des Uterus die Hauptsache ist, müssen wir uns bei den Uterusprolapsen in allererster Linie die Aufgabe stellen, den Uterus nicht nur im Becken, bezugsweise im Leibe, sondern auſserdem noch in normaler Anteversio-flexio zu halten.

Also ist im Princip das beste, Ventrifixation und scheidenverengende Operation oder, wenn nur ganz wenig drauſsen liegt, vaginale Fixation resp. Alexander combinirt mit Scheidenverengung nach irgend welcher Methode (vgl. Kap. Retroflexio).

In den vereinzelten Fällen, wo ein partieller Uterusprolaps nach der Reposition dauernd in Anteversio-flexio bleibt, kann man mit scheidenverengenden Operationen auskommen; ebenso bei alten Frauen, bei welchen der Uterus auf ein Minimum involvirt, und es mechanisch gleichgiltig ist, ob derselbe vorn oder hinten liegt.

Kapitel 12.

Inversion und Eversion.

Litteratur.

Inversion.

Abegg, Naturf.-Vers. Nürnberg, Centralbl. f. Gynäk. XVII, p. 955.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk. XVII, p. 473—475.
Allen, Brit. med Journ., London 1890, II, p. 1295.
Arango, Ann. Acad. de med. de Medellén 1888/89, I, p. 133—139.
Baldy, Med. Surg. Rep., Philad. 1891, p. 123—125.
Barber, Lancet, London 1887, Vol. II, p. 660.
Barkas, Australas M. Gaz., Sydney 1886/87 VI, p. 223.
Barnes, Brit. Gyn. Journ. London 1888/89, IV, p. 258—263.
Barnes and Chittenden, Brit Med. Journ. 1892, II, p. 1385.
Barrett, Brit. M. J., London 1887, Vol. I, p. 508.
Barsony, Centralbl. f. Gynäk., Leipzig 1890, XIV, p. 500—503.
Battlehner, Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1888, II. Congress, p. 319—322.
Bélin, Rev. obst. et gynéc. 1892, Jan.; ref.: Centralbl. f. Gynäk. XVII, p. 1031.
Derselbe, Ref.: Ann. de Gyn. 1892, XXXVII, p. 69.
Bergstrand, Buffalo M. and S. J. 1889/90, XXIX, p. 161.
Biencourt, Journ. de sc. med. de Lille 1888, XI, p. 603.
Bisset, Montreal. Med. Journ. 1891/92, XX, p. 575.
Boodle, Austral. M. Gaz., Sydney 1891/92, XI, p. 210.
Boxall, Middlesex Hosp. Rep. 1891, London 1892, p. 70.
Braga, Med. contemp. Lisb. 1887, V, p. 287—290.
Brasins, Med. a. Surg. Rep. März (92); Brit. Gynaec. Journ. XXXIII, p. 113—114.
Derselbe, Med. Herald, St. Joseph u. s. XII, p. 133.
Braun, Wien. klin. Wochenschr. 1889, II, p. 8—10.
Breisky, Wien med. Bl. XI, 24, p. 751. Sitzungsb. d. geb. gynäk. Gesellsch. in Wien 1888, I, 35.
Derselbe, Geb.-gyn. Gesellsch. i. Wien. 17, IV, 1888, Centralbl. f. Gyn. 1889, p. 79.
Brewis, Edinb. med. journ. 1887/88, p. 1—9, July.
Büchler, D. D., Inversio uteri, Amsterdam 1888. Metzler und Basting, p. 85.
Bylicki, Przegl. lek., Krakow 1888, XXVII, p. 19, 51 (Polnisch).
Carpentier, Journ. d. sc. med. de Lille 1888, XI, p. 603.
Chadwick, Boston med. and surg. journ. 1885.
Chassagny, Soc. nat. de méd. de Lyon 8, IV, 1889. Lyon med. 1889, Nr. 15.
Cleveland, Am. Journ. of Obst., New-York 1890, XXIII, p. 62.
Coy, Am. Journ. of Obst., New-York 1890, XXIII, p. 719.
Crampton. Am. Journ. of Obst., New-York 1885, p. 1009.
Crofford, Mississippi Walley M. Month. Memphis 1887, VII, p. 1—10.
Crommelin, Austral. M. Gaz., Sydney 1891/92, XI, p. 210.
Cushing, Philad. Med. News 1892, LXI, p. 609.
Dahlmann, Frauenarzt, 1887, Heft 3, p. 119.
Davis, New-York Journ. of Gyn. a. Obst. III, p. 734.
Decio, Annali d'Ostetr. e Gynec. 1892, Januarheft.
De Lautour, N. Zealand M. J. Dunedin 1892, V, p. 225—227.

Dietrichson, Tidsskr. f. den norske Laegef. 1892, Nr. 12, p. 516—517.
Dodge, Am. Journ. Obst. New-York 1890, XXIII, p. 381-384.
Drejer, Tidsskr. f. d. norske Laegef. 1892, Nr. 11, p. 449—459, Nr. 12, p. 522—524.
Duménil, Union méd. de la Seine infér. 1887, XXV, p. 31—36.
Dyhrenfurth, Centralbl. f. Gynäk. 1885, Nr. 51, p. 801.
Etchevers, Corresp. méd. Madrid XXVIII, p. 154—157.
Faucon, Bull. Acad. roy de méd. de Belg., Brux. 1887, p. 723—738.
Fell, Tr. of the New-York med. ass. 1890, VI, p. 44.
Folinea, Progresso Medico 1892. Nr. 28, 29, 30.
Forster, Bost. med. and surg. Journ. 1888, CXVIII, 1.
Derselbe, Boston med. and surg. Journ. 1892, CXXVII, p. 39.
Freund, Centralbl. f. Gynäk., 1887, 2, p. 17—20.
Gendron, Rép. univ. d'obst. et de gynéc., Paris 1890, V, p. 390—391.
Gillicuddy, New-York Journ. of Gyn. a. Obst. III, p. 1060.
Graham, Lancet, London 1890, I. p. 463.
Gray, Brit. Med. Journ, London 1892, I, p. 1253.
Grenander, Hygiea 1885, Bd. XLVII, Nr. 6, p. 370—373.
Guermonprez, Journ. d. sc. med. de Lille 1888, XI, p. 603.
Guhman, St. Louis M. and S. J. 1889, LVI, p. 144—146.
Gutierrez, Ann. de obst. gynecopath y pedials. 1888, März.
Hagemann, Diss.
Handfield-Jones, Lancet, London 1887, I, p. 1287.
Harrison, Gaillards Med. Journ., New-York 1889, XLVIII, p. 215—230.
Haynes, New-York Med. Journ. LVIII, p. 794.
Hensgen, Frauenarzt, Berlin 1887, p. 373—379.
Hicks, Brit. med. Journ. London (14. Dec.) 1889, II, p. 1338.
Derselbe, Trans. Obst. Soc., London 1890, XXXI, p. 340—343.
Derselbe, Am. J. of Obst., New-York 1890, XXIII, p. 221,
Hirst, Ann. gyn. a. paediat., Philad. 1891/92, V, p. 600.
Derselbe, Intern. Clin. Philad. 1892, 2, s. II, p. 294. 1. Taf.
Hollister, Tr. Gyn. Soc., Chicago, June 21, 1889.
Derselbe, Am. Journ. of Obst. XXII, p. 1219.
Holsberg, Hahnemann Month. Philad. 1892, XXVII, p. 329.
Hutchinson, Lancet, London 1889, I, p. 836.
Ingerslev, Hosp. Ticl. Kjobenhavn 1888, VI, p. 721—723.
Intosh, Med. Rec. New-York 1893, XLIV, p. 176.
Jacub, Centralbl. f. Gynäk. 1892, XVI, p. 233.
Jaggard, J. Am. M. Ass. Chicago 1887, VIII, p. 22—25.
Kaltenbach, Verh. d. 65. Naturf.-Vers. i. Nürnberg.
Kehrer, Verh. d. 59. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Berlin, 20. Sept. Ref. Centralbl. f. Gyn 1886, p. 723.
Derselbe, Inversio uteri, in „Beiträge zur klin. u. experim. Geburtskunde u. Gynäk. Bd. 2, Heft III. Giefsen, E. Roth 1887.
Kesmarski, Zeitschr. f. Geb. u. Frauenkrankh. 1888, Nr. 8. (Russisch).
Kempe, Brit. med. Journ.. London 1888, II, p. 15.
Kocks, Centralbl. f. Gynäk., Leipzig 1890, XIV, p. 353.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäk., Leipzig 1890, p. 658—662.
Kohn, Gaz. lek. Warzsawa 1890, 2. s. X, p. 426—428.
Derselbe, Gaz. Lekarska 1892, p. 264.
Korn, Ges. f. Geb. u. Gyn. z. Dresden, 3, XII, 85, Centralbl. f. Gynäk. 1886, p. 156.
Krukenberg, Centralbl. f. Gynäk. 1886, p. 17.
Küstner, Centralbl. f. Gynäk., XVII, p. 945—948.
Larsen, Hospitals Tidende 1887, Nr. 51.

Lee, Am. Journ. of obstetr. New-York 1888, XXI, p. 616—622.
Le Fort, Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris 1887, n. s. XIII, p. 201—204.
Leprévost, Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris 1888, n. s. XIV, p. 503—506.
Livezey, Med. Reg. Philad. 1888, IV, p. 489.
Lomer, Centralbl. f. Gynäk. 1892, p. 457, Bd. XVI.
Loviot, Ann. de gyn. Paris 1890, XXXIV, p. 475.
Derselbe, Soc. obst. et Gyn. Paris 9. X. 90, Rep. univ. d'obst. et d. gyn. 1891, VI, p. 245.
Lowry, Texas Cour.-Rec. Med. Dallas 1889—90, VII, p. 201.
Lusk, Transact. Am. Gyn. Soc. 1887, New-York 1888, XII, p. 197—200.
Lyons, Brit. Med. Journ., II, 11. Nov.
Magdeburg, Diss. (1892).
Malins, Lancet 1885, Oct 31.
Marcy, Journ. Am. Med. Ass. Chicago 1889, XIII, p. 86—91.
Mensinga, Frauenarzt, 1887, Heft 4, p. 220.
Meyer, Journ. f. Geb. u. Fr. 1889, p. 628—648.
Michael, Edinb. Med. Journ. 1885, Dec.
Miller, Glasg. Med. Journ. 1888, XXIX, 1, p. 36 u. 60.
Mitschell, Brit. Med. Journ., London 1892, II, p. 891.
Moullin, Brit. Gyn. Journ., London 1891—92, XXVIII, p. 486—493.
Mundé, Am. Journ. of obstetr., New-York 1888, XXI, p. 1279—1285.
Derselbe, Med. Journ. New-York 1888, XLVIII, p. 451—453.
Muratow, Arb. d. geb. gyn. Ges. i. Moskau 1891, Nr. 2 (Russisch).
Myers, Trans. Am. Ass. Obst. a. Gyn., Philad. 1892, V, p. 194—196.
Nash, Australas. Med. Gaz. Sydney, XII, p. 78.
Nazaretow, Inversio uteri mit Scheidenumstülpung, komplizirt durch ein gestieltes Fibroid am Fundus.
Neelow, Wratsch 1892, Nr. 7.
Nejolow, Prot. d. geb. gyn. Ges. in Kijew, VI, p. 1892.
Derselbe, J. f. Geb. u. Gyn., Petersburg 1892, p. 297.
Neugebauer, Verh. d. X. internat. Kongr. zu Berlin, Beil. zum Centralbl. f. Gynäk., Leipzig 1890, p. 141—143.
Newmann, Ost. Gaz. Cincinnati 1889, XII, p. 525—527.
Derselbe, Lancet, London 1889, I, p. 989.
Derselbe, Brit. Med. Journ., London 1889, I, p. 1057.
Derselbe, Trans. Obst. Soc., London 1890, XXXI, p. 166—170.
Note, Arch. de méd. et chir. prat. Bruxelles 1887/88, II, p. 113—117.
O'Bryen, Med. Presse u. Circ. London 1887, Nr. 5, XI, IV, 5.
Oliver, Lancet, London, II, p. 28.
Ott, Lancet, London II, p. 691.
Outin, France méd. Paris 1889, II, p. 1110.
Péraire, Ann. de Gyn. et d'obst. XL, p. 94—102.
Pittit, Med. Rec. New-York 1887, Bd. XXXI, p. 126.
Polpygo, Ber. d. Ärzte d. Prov. Spitals i. Kaluga für 1891. Kaluga 1892.
Pooley, Lancet, London 1890, I, p. 463.
Porak, Rev. obst. et gynéc. Paris 1892, VIII, p. 37—43.
Derselbe, Arch. d. tocol., XIX, p. 152.
Prior, Gyn. og. obst. Meddelelser, X, p. 50—109, Hft. 1—2.
Puech, N. Montpel. méd. 1892, I, p. 703—711.
Quade, Lancet, London 1890, II, p. 617.
Reid, New-York Med. Journ. 1891, p. 263—265.
Rein, Zur Frage der konservativen Behandlung der Uterusinversion.
Remy, Arch. de tocol. 1891, p. 81 und Journ. des sages-femmes, Paris 1891, p. 235.
Roberts, St. Louis M. and S. J. 1892, LXII, p. 85—88.

Roemer, Arch. f. Gynäk., Bd. XXVI, Hft. 1.
Roeser, Journ. d. Med. de Paris 1887, März.
Salvia, Rif. med. Roma 1889, V, p. 434, 440, 446, 452.
Schauta, Arch. f. Gynäk., Berlin, XLIII, p. 30—39.
Schmalfuss, Centrabl. f. Gynäk. 1886, p. 745.
Schönberg, Tidsskr. f. d. norskl. Lägef., 13. Jahrg., Nr. 5, p. 184—189.
Schütz, Jahrbücher d. Hamburg. Staatskrank.-Anst. 1890, II.
Sergieff, J. akush. i. jensk. boliez., St. Petersburg 1890, IV, p. 546—551.
Shapley, Brit. med. Journ. 1887, I, p. 329.
Snegirjoff, J. f. Geb. u. Fr. 1890, Nr. 7 u. 8, p. 546—551 (Russisch).
Stephens, Transact. South Carol, Med. Ass. Charleston 1888, p. 148.
Sutugin, Soobsch. i. protok. St. Petersburg. Obsh. 1890, VIII, p. 80—92 u. Wratsch, St. Petersburg 1890, XI, p. 381—384.
Svensson, Upsala Läka ref. Forhandl. XXI, Hft. 2.
Szuwarski, Prof. d. geb. gyn. Ges. i. Kijew, VI, 1892.
Tait, Brit. Gynäk. Journ., London 1888/89, IV, p. 309.
Targanski, Gaz. lek. Warschau 1891, p. 404—414.
Taylor, Gaillard's Med. Journ. New-York 1889, XLVIII, p. 140.
Teale, Lancet, London 1887, Vol. I, p. 11.
Ter-Mikaelianz, S. Wratsch 1891, p. 99.
Derselbe, Wratsch 1892.
Terzaghi, Giornale per le Levatrici 1892, Nr. 23.
Teuffel, Centralbl. f. Gynäk. 1888, XII, p. 401.
Treub, Nederlandsch Tydschr. v. Verl. og Gyn., IV.
Urrecha, El siglo medico 1888, p. 121, Nr. 1782.
Vanderpoel, Med. Rec. New-York, XLIII, p. 778.
Waterfield, Brit. Med. Journ. I, p. 1109.
Weissenberg, Frauenarzt, Berlin 1889, X, p. 8—12.
Witzinger, Therap. Monatsh., Berlin 1892, VI, p. 648.
Woernlein, Diss. inaug. Würzburg 1894.
Zemczuczensko, Heilung einer kompleten puerperalen Uterusinversion.
Ziemer, Ein Fall von Inversio puerperalis inveterata, Greifswald 1890.

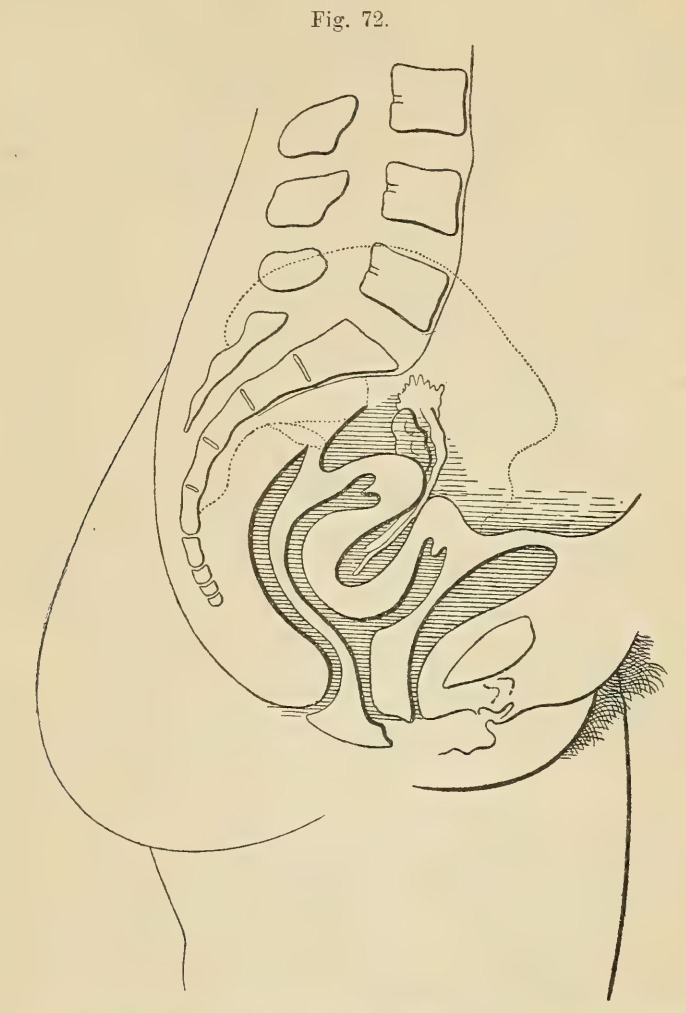
Definition und Anatomie.

Die Inversion des Uterus ist derjenige Zustand, bei welchem seine Innenfläche, Schleimhautfläche nach aufsen, und seine äufsere Peritonealfläche nach innen gekehrt ist. Diese Gestaltveränderung kann nur einen Teil, kann den gröfsten Teil des Organs, kann auch das ganze betreffen. Jeder Grad dieser Gestaltveränderung des Uterus kann sich mit einer partiellen oder totalen Inversion der Vagina kombiniren. Daher ist die auch neuerdings von Neugebauer wieder vertretene Ansicht irrig, dafs die mit Inversion der Scheide kombinirte Uterusinversion, gewöhnlich Inversio uteri cum prolapsu genannt, den höchsten Grad dieser Affection darstelle. So alt diese irrige Anschauung ist, so scheint es fast unmöglich, sie auszurotten. Die geringeren Grade partieller Umstülpung des Uterus nennt man auch Einstülpung, die geringsten Depression.

Die groben anatomischen Verhältnisse sind recht einfach, fast selbstverständlich. Während die Konvexität des Uterus von der Schleimhautfläche gebildet wird, stellt die peritoneale Fläche eine Konkavität dar, in welche

hinein die am Fundus uteri inserirenden Gebilde ziehen; die proximalen Partieen der Tuben, der runden Mutterbänder und der Ligamenta ovariorum. Dieses Cavum mit seiner sich nach dem Peritonealraum zu erweiternden Öffnung

Fig. 72.



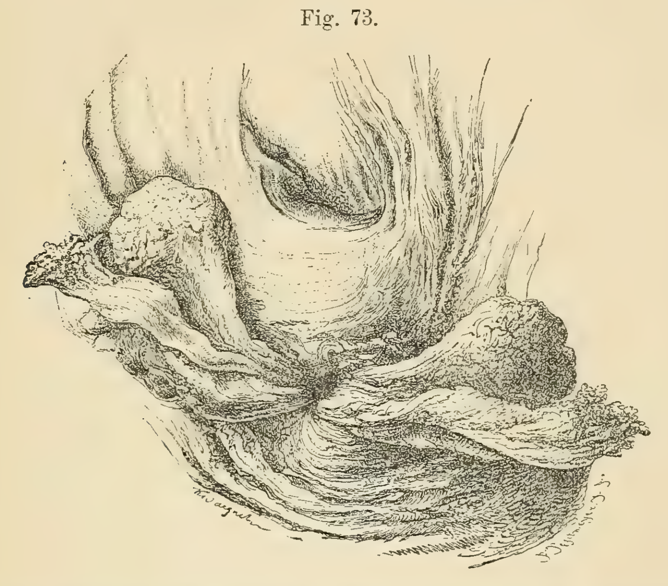
Inversio uteri puerperalis inveterata. Das geschwollene Corpus liegt in der Scheide, am Rande des Inversionstrichters das linke Ovarium und der linke Tubentrichter zu sehen.

Frau R. S., 19 Jahre alt, hat die puerperale Inversion seit 4 Monaten, seit ihrer ersten Geburt, bei welcher die Nachgeburt von unkundiger Hand an der Nabelschnur herausgezogen wurde. Nach vielen vergeblichen Repositionsversuchen blutige Reposition nach Verfassers Methode.

nennt man den Inversionstrichter. Da die Tiefe des Trichters nicht ganz die Länge des früheren Uteruscavums haben kann, so werden gewöhnlich die Ovarien nicht mit in ihn hineingezogen, sondern liegen, eine gewisse Dehnungsfähigkeit der Ligamenta ovariorum vorausgesetzt, am Rande des Inversionstrichters.

Besteht die Inversion längere Zeit, so gesellen sich zu der Lageveränderung sekundäre anatomische Erscheinungen, welche im wesentlichen eine Kombination von Rückbildungsvorgängen, falls die Inversion puerperalen Ursprungs war, und Stauung sind. Durch die Involution wird der Uterus wieder zur normalen Gröſse zurückgeführt, seine invertirte Schleimhautfläche bekleidet sich wieder mit Epithel. Dieselbe Verjüngung der Verhältnisse er-

Fig. 73.



Inversio uteri vom Abdomen aus gesehen. Leichenpräparat. Man sieht den Inversionstrichter, in welchen hinein Tuben und Ligamenta ovariorum ziehen. Vorn (unten im Bild) Blase, hinten (oben im Bild) Mastdarm mit Douglas'scher Tasche. 1/2 natürlicher Gröſse.

35 jährige Frau, welche 5 mal geboren hat, das letzte Mal vor 4 Jahren. Damals manuelle Entfernung der Nachgeburt durch die Hebamme, dabei sei eine groſse Geschwulst vor die äuſseren Genitalien getreten. Seitdem fast continuirliche Blutung, im letzten Jahre öfter intermittirend.

Äuſserst anämische, elende Kranke. Diagnose wegen groſser Magerkeit sehr leicht. 3 Wochen lang Repositionsversuche nach den verschiedensten Methoden. Schlieſslich Laparotomie, gewaltsame Dehnung des Inversionstrichters absolut erfolglos. Schluſs der Bauchwunde und Amputation des invertirten Corpus uteri von der Scheide aus. Vernähung des Uterusstumpfes. Tod nach 3 Tagen: sept. Peritonitis, eiterige Bronchitis. Vielleicht ist die Infection von einer schon vor der Operation bestehenden eiterigen Salpingitis ausgegangen.

fährt natürlich auch die Halspartie des Uterus, durch welche derselbe hindurchgeschlüpft ist, und verliert dadurch immer mehr von der frisch-puerperalen Dehnungsfähigkeit, welche eine Reinversion ohne weiteres als leicht möglich erscheinen lassen könnte.

Die Involution dieses Cervixringes, die dadurch bedingte Einschnürung der durch sie hindurchziehenden Ligamenta lata mit ihren Uterusgefäſsen, die Dehnung der letzteren, alles das läſst es im invertirten Corpus, je länger die Inversion besteht, zu umso erheblicherer Stauung kommen, deren Folge

eine ödematöse Durchtränkung, Vergröfserung und Verdickung ist, und welche das Mifsverhältnis zwischen diesem und der Enge des Inversionstrichters immer bedeutender gestaltet.

Von der ödematösen Durchtränkung wird die Schleimhaut ebenfalls betroffen und den so wie so schon ungewöhnlichen Insulten durch ihre Lage in der Vagina ausgesetzt, erleidet sie leicht umfängliche Substanzverluste.

Wenn auch nicht besonders häufig beobachtet, so sind doch höchst wahrscheinlich Adnexerkrankungen nicht selten, welche als Infektionsformen angesprochen werden müssen. Uterusinnenfläche wie Tubenmündungen sind in hohem Mafse exponirt, der schützenden Schleimhautdecke häufig beraubt, so dafs der Spaltpilzeinwanderung Thür und Thor offen stehen. Die Infektion kann natürlich auch hier den Tubenschleimhautweg wie den Lymphweg durch das Gewebe nehmen. Ausgesprochene Endosalpingitis beweist das erstere; finden wir, wie Hofmeier in einem Falle eitrige Schmelzung der Ovarien und eitrige Pelveoperitonitis, so ist die Verbreitung der Infektion auf dem Gewebewege erfolgt. Ich verlor einen Fall (Fig. 73), in welchem mutmafslich zur Zeit der Operation derartige infektiöse Prozesse bestanden.

Nennenswerthe Veränderungen an der peritonealen Auskleidung des Inversionstrichters, welche aus analogen Ursachen wie bei lange bestehender Retroversio-flexio entstehen, scheinen erst sehr spät aufzutreten. A priori liegt ja die Vermutung nahe, dafs es daselbst wegen der Immobilität und wegen der durch die beeinträchtigte Cirkulation bedingten Ernährungsstörungen zu adhäsiven Entzündungen, zu Verwachsungen der Gebilde des Trichters unter einander käme. Es hat sich gezeigt, dafs das auch in den Fällen, in welchen man durch die klinische Beobachtung zur Vermutung derartiger Prozesse ganz besonders berechtigt zu sein glaubte, nicht zutraf.

Ätiologie.

Zwei Momente sind es, welche die Inversion bedingen, nämlich einmal irgend welche näher zu erörternde Störungen in der Nachgeburtsperiode und irgend welche Entwickelungsphasen von Tumoren, die der Innenfläche des Uterus entspringen. In ihren mechanischen Grundursachen sind diese beiden Formen der Inversion einander sehr ähnlich, klinisch aber sind sie von einander recht verschieden, bedürfen deshalb getrennter Besprechung.

Die puerperalen Inversionen sind viel häufiger als die durch Tumoren bedingten. Man taxirt das Verhältnifs wie 9 zu 1. Dabei ist aber zu bedenken, dafs, so selten die totale, umso häufiger die partielle durch Tumoren erzeugte Inversion ist; auch ist sie nicht immer leicht zu erkennen und oft übersehen worden; kommen diese Fälle alle mit in Rechnung, so würde sich das Frequenzverhältnis zu Gunsten der Tumorinversionen verschieben.

Die puerperale Inversion entsteht in den weitaus meisten Fällen so, dafs bei noch festhaftender Placenta am Nabelstrange ein Zug wirkt, welcher

in diesem Falle nicht Zerreifsung des Nabelstranges, nicht Trennung der Placenta von der Uteruswand, sondern Herausbeförderung der Placenta samt ihrer Haftfläche und der Uteruswand zur Folge hat. Eine Conditio sine qua non ist, dafs um die Zeit, wo der ominöse Zug an der Nabelschnur wirkt, der Uterus erschlafft ist. Kontraktion des Uterus schliefst die Entstehungsmöglichkeit der Inversion mit absoluter Sicherheit aus; einmal wird sie in vielen Fällen die Placenta lösen oder lockern, so dafs ein Zug am Nabelstrang keine Wirkung mehr an der Uteruswand entfalten kann, andererseits verengt sich während der Kontraktion der innere Muttermund bedeutend genug, um ein Durchtreten des Corpus noch dazu mit Placenta unmöglich erscheinen zu lassen.

Häufig war es erwiesenermafsen der illegaler Weise von der Hebamme oder dem Arzte an dem Nabelstrang behufs Herausbeförderung der Placenta ausgeübte Zug, welcher die Inversion erzeugte. Nicht selten aber entstand die Inversion spontan. Beckmann stellt aus der Litteratur 100 Fälle mit einigermafsen brauchbarer Anamnese zusammen und findet darunter 54 spontane und nur 21 violente Inversionen, wogegen in 25 Fällen die Ätiologie unaufgeklärt blieb. Das beweist natürlich zunächst nur, dafs der ominöse Zug an der Nabelschnur auch durch das austretende Kind hervorgerufen werden kann, und das ist natürlich dann möglich, wenn das ganze Gewicht des Kindes und eventuell seine Austreibungs- oder Fallgeschwindigkeit per Nabelschnur an der Uterusinnenfläche wirken kann: also bei Sturzgeburten oder bei virtueller Kürze der Nabelschnur (Umschlingung derselben um den Hals des Kindes) oder bei wirklicher Kürze derselben. So sah Dyhrenfurth eine Inversion bei einer Nabelschnur von nur $3^1/_2$ cm Länge entstehen.

Dieser Mechanismus, so leicht verständlich wie er ist, bedarf kaum einer weiteren Erläuterung. Wichtig wäre zu wissen, wo der Sitz der Placenta war, ob vielleicht vorwiegend häufig im Fundus, doch gibt es darüber zu wenig Angaben.

Denkbar ist es ferner, dafs eine Inversion während des Austrittes des Kindsrumpfes bei erschlafftem Uterus, also ex horrore vacui erfolgt. Dann wäre der intraabdominale Druck, resp. die Bauchpresse die wirksame bezugsweise unterstützende Kraft.

Dafs auch ein sehr energischer Druck auf den Uterus, vielleicht behufs Entfernung der Nachgeburt in derselben gefährlichen Weise wirken kann, ist nicht zu bezweifeln.

Schwerer verständlich ist es, wie in demselben Sinne unabhängig von dem Austritt des Kindes, also in der ersten Zeit des Puerperiums, forcirte Akte der Bauchpresse, Hustenstöfse etc. eine Inversion erzeugen können, selbst dann schwer verständlich, wenn man Lähmung der Placentarstelle, ungleichmäfsige Uteruskontraktionen annimmt. Noch schwieriger zu verstehen ist es, wie allmählich in der ersten Zeit des Puerperiums eine Inversion entstehen soll. Die so gedeuteten Fälle erfahren eine zwanglosere Auffassung, wenn wir annehmen, dafs sie bei der Geburt übersehen waren.

Die wenigen Fälle (Weissenberg, Woernlein), wo Inversion nach Abort in frühen Monaten beobachtet worden ist, eröffnen keinen Ausblick nach anderweitigen, als den erwähnten Entstehungsbedingungen und Ursachen. In beiden Fällen war es wohl der Zug einer grundständigen Placenta an der Uteruswand.

Wenn auch nicht streng zur Sache gehörig, so doch bedeutungsvoll für die Kenntnis der Entstehungsbedingungen ist die Thatsache, dafs bei der sogenannten Leichengeburt nicht selten Inversion des Uterus beobachtet worden ist. Ich finde in einer Zusammenstellung von 64 Leichengeburten aus der Litteratur durch Reimann 7 Inversionen angegeben, wobei bemerkt sein mufs, dafs ein Übersehen dieses Befundes nicht mit absoluter Sicherheit auszuschliefsen ist.

Unter Leichengeburt verstehen wir die Ausscheidung des Kindes post mortem. Dieselbe erfolgt entweder durch die Gasauftreibung der Därme oder durch postmortale Contractionen oder durch die Totenstarre des Uterus. Vielleicht sind alle drei Kräfte wirksam. Welche Kraft nun aber auch die Frucht austreiben mag, unter allen Umständen findet sie zur Zeit ihrer Wirkung den Uterus leichenschlaff oder die Leichenschlaffheit folgt unmittelbar. Dann zerrt das Gewicht oder die Austreibungsgeschwindigkeit des Kindes oder beides mittels Nabelschnur und Placenta an der Uterusinnenfläche und stülpt dieselbe ein. Die Annahme E. Martins, dafs in manchen Fällen die Kindsgeburt durch die Uteruscontractionen, die Inversion durch die Kraft der Fäulnisgase zu stande gekommen sei, läfst sich nicht beweisen und besitzt wohl nicht den Vorzug gröfserer Wahrscheinlichkeit gegenüber der von mir geäufserten Ansicht.

Symptome und Diagnose.

Die Symptome, welche die Inversion macht, sind recht charakteristisch. Die meisten Frauen geben an, dafs sie bei der Entstehung einen heftigen Schmerz empfunden hätten, welcher als solcher entweder noch einige Zeit, einige Tage lang angehalten oder bald einem widerwärtigen Zuggefühl nach unten Platz gemacht hätte. Unmittelbar nach dem Entstehen der Dislocation folgt stets eine heftige Blutung; dieselbe pflegt in nennenswerter Stärke die ersten Tage des Puerperiums anzuhalten, um aber auch dann nicht völlig zu versiegen, sondern meist lange Zeit noch continuirlich fortzudauern. Unterbrechungen treten später auf, entsprechen aber in ihrer Dauer selten normalen intermenstruellen Intervallen. In dieser Zeit besteht meist starker, schleimiger Ausflufs aus den Genitalien.

Im übrigen wird das Symptombild der Krankheit durch die enorme Blutarmut beherrscht; derartige Kranke gehören zu den ausgeblutetsten, welche man überhaupt sehen kann. Führt der akute Blutverlust unmittelbar im Anschlufs an die Geburt nicht zum Tode, thun es nicht später septische von

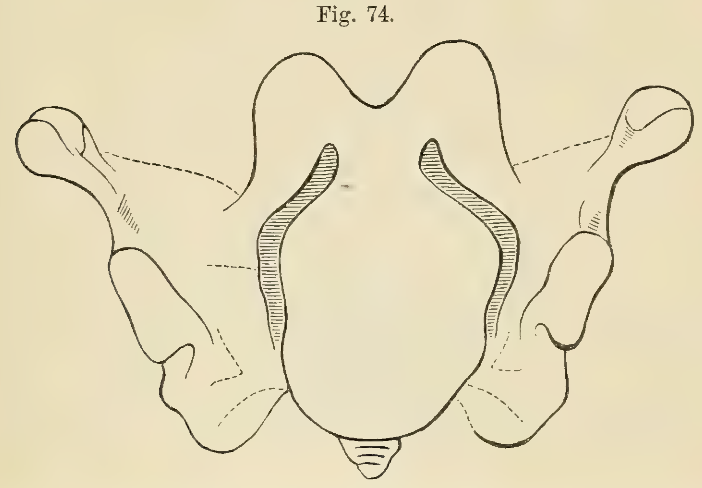
der geschundenen Innenfläche aus sich entwickelnde Prozesse, so können derartige Kranke dennoch lange leben.

In ganz vereinzelten Fällen hat man im Laufe der Jahre spontane Reinversion der puerperalen Inversion beobachtet.

Die Diagnose kann auf gewisse Erscheinungen oder anamnestische Daten hin vermutungsweise gestellt werden, mit Sicherheit stets auf Grund bimanueller Tastung.

Nicht selten liegt unmittelbar, nachdem durch Zug an der Nabelschnur die Inversion entstanden ist, der umgestülpte Uterus vor der Vulva mit oder

Fig. 74.



Partielle Inversion des Uterus, durch ein in die Scheide geborenes Myom bedingt. Tastbild. Von den Bauchdecken her ist bei der mageren Kranken ungemein deutlich der nicht ganz flache Trichter der partiellen Inversion zu fühlen, dessen Ränder sich als umfängliche Buckel erheben.

Frau E. R., 42 Jahre alt, hat 5 mal geboren, zuletzt vor 10 Jahren. Seit etwa 3 Jahren fast continuirliche Blutung, zeitweise stinkender, jauchender Ausfluſs; es sind bereits vor 5 und 3 Jahren Polypen von der Scheide aus entfernt worden Umschneidung des teilweise verjauchten Tumors in halber Höhe, Enucleation; bald darauf hat sich der Uterus völlig reinvertirt.

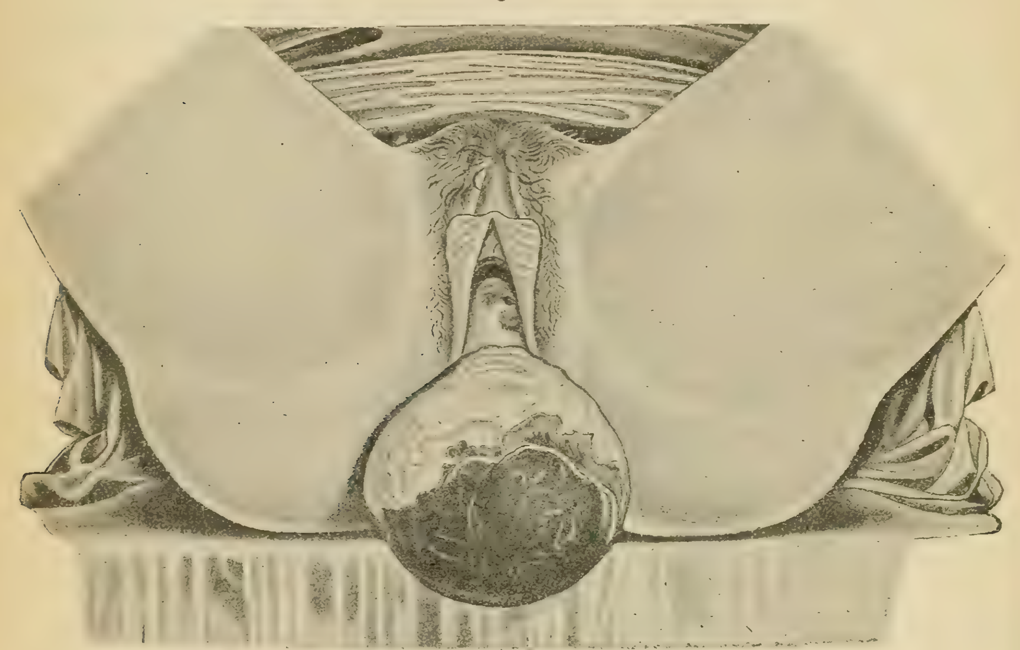
ohne anhaftende Placenta. In anderen Fällen trat das Organ nur bis in die Vagina hinein. Der stark blutende, kugelrunde mit charakteristischer, fetziger. decidualer Oberfläche versehene Körper läſst so schon eine Verwechselung kaum aufkommen.

Ein Griff auf das Abdomen und die Abwesenheit des Uterus und der unten weiter zu beschreibende charakteristische Befund des Inversionstrichters ist erhoben.

Liegt die Katastrophe Wochen, Monate oder Jahre zurück, so hat sich der Uterus auch in seiner Inversionsstellung zurückgebildet, ist normal groſs, selten gröſser, öfter sogar kleiner und liegt meist in der Vagina. Der häufigste Befund ist dann der, daſs ein kleines Stück Cervixkanal über dem äuſseren Muttermund erhalten ist, etwa 1—2 cm, und daſs durch diesen durch-

gestülpt das Organ in der Vagina liegt. In andern Fällen fehlt auch diese Spur von Cervix. Ein faktischer Unterschied besteht zwischen diesen beiden Formen der inveterirten puerperalen Inversion nicht. Ein gelinder Zug am

Fig. 75.



1/3 natürlicher Gröfse.
Totale Inversio uteri mit Prolaps durch ein kindskopfgrofses, submucöses, im Fundus uteri entspringendes Myom bedingt.

Frau L. E., 40 Jahre alt, hat zweimal, zuletzt vor 15 Jahren geboren. Seit 2½ Jahren stärkere Menstruation, auch besteht in der intermenstruellen Zeit blutig-seröser, mitunter auch blutig-eiteriger Ausflufs. Seit 2 Jahren ist L. E. sich eines Tumors in der Scheide bewufst. Vor einer Woche wurde sie durch eine Blutung von ungewöhnlicher Stärke überrascht, dabei trat unter heftigen, „wehenartigen" Schmerzen der Tumor aus den Genitalien heraus.

16. IX. 1891. Befund, wie ihn die Abbildung in 1/3 natürlicher Gröfse giebt. Der Tumor mifst 11 cm Durchmesser, der cylindrische Stiel (der invertirte Uterus) 4 cm. Die untere Hälfte des Tumors ist von einer schwarzen, lederartigen Masse bedeckt (geronnenes Blut, nekrotisches Gewebe und Schmutz). Die andere Hälfte von blafsroter Farbe ist mit Schleim und Eiter bedeckt, ebenso wie die untere Hälfte des „Stiels", wogegen die obere stark vaskularisirt, hyperämisch ist.

In die Vagina kann man auf Fingerlänge eindringen. In dieser Höhe schlägt sich die Schleimhaut auf den Stiel um, ohne dafs man eine Differenzirung, wie eine Portio vaginalis, wahrnehmen könnte. Dagegen fühlt man vom vorderen Scheidengewölbe aus durch die dünne Schleimhaut hindurch deutlich, dafs von den beiden Seiten des kleinen Beckens her zwei starke Stränge nach dem oberen Ende des Stiels und in denselben hineinziehen (Ligg. ovariorum, rotunda und Tuben). Die Konsistenz des Tumors ist fest, wie die eines Myoms, die des Stiels weich. Pat. ist äufserst elend, fiebert hoch bis 40,6.

Am 19. XI. wird der Stiel provisorisch mit einer Gummischnur ligirt, der Tumor genau an seiner Insertion enucleirt, darauf die Gummiligatur abgenommen und eine blutende Stelle am Rande der Amputationsfläche umstochen. Darauf wird der Stiel (invertirte Uterus) in die Vagina geschoben und Jodoformgaze davor gelegt.

Der Tumor wiegt 545 gr und ist ein in den peripheren Schichten des unteren Segments verjauchtes Myom.

Am 20. XI. ist bei der Kranken die Temperatur zur Norm gesunken, subj. und obj. Befinden tadellos. Am 22. XI. wird der Tampon entfernt, der Uterus hat sich spontan reinvertirt, sein Cavum mifst 6 cm Die Portio vaginalis hat sich gebildet. Am 6. XII. verläfst Pat. geheilt die Klinik.

invertirten Organ nach unten bringt den eventuell noch bestehenden Rest des Cervixkanals zum Verschwinden.

Die von der Vagina aus sichtbare Schleimhautfläche des Uterus sieht meist äufserst blafs aus. Die Oberfläche ist uneben; es ist ihr anzusehen, dafs an manchen Stellen Partieen der Schleimhaut durch Nekrose oder durch Schindung verloren gegangen sind. Die Tubenöffnungen sind als stecknadelstichgrofse Pünktchen zu vermuten, durch Sondirung zu erkennen.

Bis auf die Tubenöffnungen, das bedarf ganz besonderer Betonung, gleicht der in der Scheide liegende, invertirte Uterus durchaus einem submucösen Myom; Oberfläche und Consistenz sind genau dieselben.

Die Differenzialdiagnose bringt die vom Abdomen aus sekundirend tastende andere Hand. Dieselbe fühlt, im Falle es sich um ein Myom handelt, daselbst irgend wo, in irgend welcher Lage oder Gröfse den Uterus. Liegt eine Inversion vor, so fehlt dieser positive Tastbefund; zwischen Beckenmitte und Beckeneingang nimmt man bei erschlafften Bauchdecken unverkennbar und zweifelsohne den Inversionstrichter wahr, d. h. den wulstigen Ring, welchen der nicht umgestülpte Teil der Cervix darstellt, auf welchem oder an dessen Rande meist ebenfalls recht deutlich die Ovarien und weniger deutlich die Tuben zu palpiren sind.

Die Blase fühlt man nicht selten in mäfsig gefülltem Zustande vor dem Inversionstrichter.

Therapie.

In den therapeutischen Grundprinzipien, welche für die Inversion gelten, bestehen insofern wesentliche Unterschiede gegenüber dem Prolaps und der Retroversio-flexio, als hier die einmalige Herstellung des Normalzustandes genügt, und weitere orthopädische oder operative Mafsnahmen behufs Conservirung des Resultates unnötig sind. Die Reinversion genügt, nach derselben behält der Uterus im Allgemeinen bis auf wenige Ausnahmen die normale Gestalt und Haltung. War die Inversion mit Prolaps komplizirt, so kann letzterer eine besondere Behandlung beanspruchen.

Die Reinversion ist meist sehr leicht bei dem frisch entstandenen Falle. Compression des Organs mit einer Hand, Hineinschieben in die Scheide, wenn es draufsen lag, und weiteres Hinaufdrängen hat meist Erfolg. Chloroformnarkose unterstützt wesentlich. Auch kann man die Portio an einige Hakenzangen legen, um sie zu fixiren und ein störendes nach oben weichen zu verhindern. Ist die Reposition gelungen, so verabreiche man Secalepräparate, also am besten Cornutin-Kobert, und lege die Eisblase auf den Leib. Ist die Reinversion nicht gelungen, so setze man die Versuche je bälder, desto besser, fort. Jeder Tag Abwarten vergröfsert die Schwierigkeiten, steigert die Gefahren.

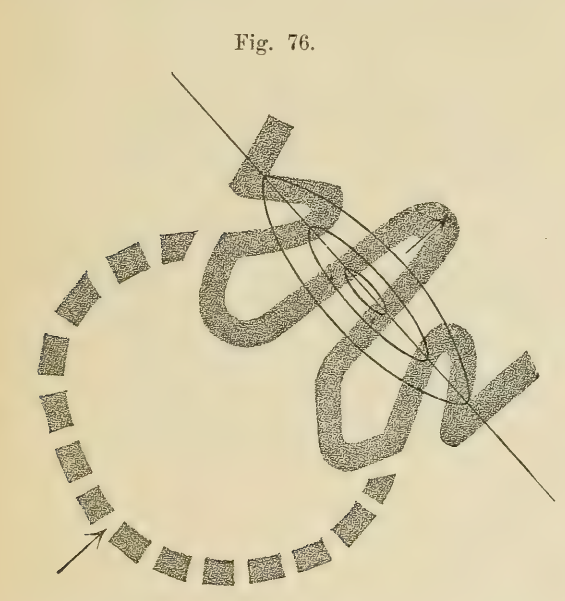
Handelt es sich um eine inveterirte Inversion, d. h. sind die Charaktere des Puerperiums verschwunden, hat der Uterus wieder normale Gröfse, Portio

und Cervix Gestalt und natürliche Starrheit, die Scheide ihre Enge wieder gewonnen, so können die Reinversionsversuche ziemlich massive Gestalt annehmen, ehe man eine Verletzung der Scheide oder der Cervix gewärtigen mufs.

Am sympathischsten ist das rein manuelle Verfahren. Narkose, Eingehen mit einer Hand in die Scheide, Comprimiren des invertirten Uterus und Versuch ihn zurückzudrücken; die von aufsen agirende Hand hält den Rand des Inversionstrichters entgegen, damit die Scheide nicht allzu stark gedehnt oder zerrissen wird.

Wie schon angedeutet, kann man die äufsere Hand dadurch ersetzen, dafs man die Portio an mehrere Hakenzangen legt, und diese nach unten fixiren läfst (Schröder), oder dafs man durch die Portio breite Seidenbänder näht und dieselbe an ihnen fixirt (Freund). Courty fixirte den Rand des Inversionstrichters vom Rectum aus, Pate mit einem Zeigefinger von hier, mit dem der anderen Hand von der Blase aus und reponirte mit den Daumen beider Hände.

Fig. 76.



Zur Demonstration, dafs bei der Reinversion von der Mitte des Fundus aus 3 Wandringe concentrisch in einander zu liegen kommen, wogegen bei der Reinversion vom Rande aus es nur zwei zu sein brauchen.
Das Punktirte ist der invertirte Uterus, die Wand sehr dünn gedacht, das nicht Punktirte das Organ auf dem Wege der Reinversion. Der äufserste Ring wird durch Cervixkanal, der zweite durch invertirte Cervix, der dritte durch reinvertirtes Corpus gebildet. Die Pfeile stellen die Reinversionsrichtung dar.

Einige Autoren legen auf die Art der Druckwirkung gegen das invertirte Corpus uteri grofses Gewicht. Denucé unterscheidet eine Taxis central, périphérique, lateral. Es ist leicht verständlich, dafs die Taxis central insofern die irrationellste ist, als sich dabei drei concentrische Ringe von Uteruswand aneinander vorbei bewegen müssen, wogegen bei Repositions-Bestrebungen im Sinne der Taxis lateral oder périphérique es nur zwei sind.

Die Instrumente, welche zur Erleichterung oder Ermöglichung der Reinversion erfunden oder inprovisirt wurden, sind zum grofsen Teil pistillförmige Körper, gegen das invertirte Organ zu drücken. So fanden Steteskope, Trommelschlägel Verwendung, besondere Instrumente konstruirten Viardel, Baudelocque, Smert, Siebold, Tabbel, Braxton-Hicks, Athill, Martin, Smith u. a. m. Einige der ad hoc erfundenen Instrumente wurden zum Liegenbleiben und um einen dauernd wirkenden Druck auszuüben konstruirt. Mit manchen von diesen Instrumenten ist Unglück angerichtet worden, Perforationen etc.

Weder in der Leistungsfähigkeit noch in der Ungefährlichkeit ist den veralteten Inversionen gegenüber ein Instrument übertroffen worden, das ist dasjenige, welches in der Lage ist, von der Vagina aus einen gleichmäſsigen, aerostatischen oder hydrostatischen Druck auszuüben. In seiner einfachsten Form ist dieses Instrument der Colpeurynter. Schon Fries riet (1804) eine flaschenförmige Blase in diesem Sinne zu verwenden; die erste Anwendung des Colpeurynters rührt von Bockendahl her. Eine entschiedene Verbesserung des Colpeurynters für diese Zwecke stellt der Kocks'sche Kegeltrichtertampon dar, welcher wegen seiner eigentümlichen Gestalt neben dem Druck auf das invertirte Corpus einen energischen radiären Zug am Scheidengewölbe ausübt.

Jodoformgazetampons, von Hofmeier auch für diese Zwecke sehr gerühmt, leisten nach meiner Erfahrung lange nicht dasselbe.

Der Colpeurynter oder Kocks' Instrument muſs häufig längere Zeit hintereinander angewendet werden. Hat nach einem oder einigen Tagen die Methode noch keinen Erfolg gehabt, so entfernt man das Instrument auf Stunden oder halbe Tage, um es dann nach der nötigen Reinigung wieder einzulegen. Die Füllung muſs eine maximale sein. 3—500 gr Flüssigkeit stellen den Durchschnitt dar. Mitunter beobachtet man, so lange der Colpeurynter liegt, Fiebersteigerungen; treten keine Erscheinungen von Pelveoperitonitis auf, so kann man das eine Zeit lang mit ansehen; teils die Resorption von der nackten Uterusinnenfläche, teils salpingitische oder oophoritische Prozesse bedingen diese Erscheinungen. Es kann schwer sein, zu entscheiden, wie lange man trotz derartiger Erscheinungen die Colpeuryse fortsetzen soll.

Führt die Colpeuryse nicht zum Ziel, so müssen auf operativem Wege die Gefahren, welche die Inversion bringt, ausgeschaltet werden. Da das höchste Ziel operativen Vorgehens, die Herstellung des Status quo, häufig nicht erreicht wurde, es an rationeller Methode bis dahin fehlte, so begnügte man sich meist mit einer Verstümmelung, welche wenigstens die Kranke vor weiteren abundanten Blutverlusten sicher stellte.

Den ersten Versuch, auf scharf operativem Wege die Reinversion zu erzwingen, wurde von Gaillard Thomas gemacht. Er machte die Laparotomie, dilatirte dann stumpf mit Fingern und Instrumenten den Inversionstrichter und reinvertirte bimanuell den Uterus. Ein von demselben Operateur in einem späteren Falle ebenso unternommener Versuch miſsglückte, auſserdem starb die Kranke. Denselben Miſserfolg hatte P. F. Mundé, denselben Verfasser.

Ich habe jetzt die Überzeugung, daſs man sich durch die Laparotomie und durch direktes stumpfes Dilatiren des Trichters die Bedingungen für die Reinversionsmöglichkeit nicht wesentlich günstiger gestalten kann. Verwachsungen und Adhäsionen sind meist nicht zu trennen; daſs die Resultate chronischer Entzündung den Trichter verlöten und immobilisiren, hat sich durch die Beobachtungen der Neuzeit als irrige Vermutung erwiesen. Bedarf es

einer scharfen Dilatation des Inversionstrichters, so läſst sich diese besser und erfolgreicher auf andere Weise unternehmen, als nach der Laparotomie.

Ein unglücklicher Versuch mit der Laparotomie gibt mir das Recht, davor prinzipiell zu warnen.

Dagegen erwies sich mir folgendes Operationsverfahren in einem Falle von inveterirter, irreponibler Inversion als äuſserst wirksam.

Ich schnitt den Douglas'schen Raum von der Scheide aus quer auf, drang durch denselben mit dem Zeigefinger der linken Hand in den Inversionstrichter ein und versuchte zunächst erst so, indem ich den Daumen der linken Hand gegen das invertirte Corpus uteri drückte, die Reinversion. Als ich mich von der Vergeblichkeit auch dieses Bemühens überzeugt hatte, spaltete ich die hintere Uteruswand genau in der Mediana durch einen longitudinalen Schnitt, welcher etwa 2 cm über dem äuſseren Muttermunde anfing und 2 cm unterhalb des Fundus endete, von der Schleimhautfläche aus bis zur Peritonealseite durchdringend. Der darauf wiederholte Reinversionsversuch gelang spielend.

Darauf zog ich das künstlich stark retroflectirte Corpus uteri in den Scheidenschnitt hinein, vernähte die Uteruswunde von der Peritonealseite aus und darauf die Wunde im Douglas'schen Raum. Glatte Genesung. Nach 8 Tagen war der Uterus in normaler Stellung zu tasten.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, daſs diese Operation für alle Fälle von irreponibler Inversion die typische werden wird, und daſs sie sogar berufen sein wird, in den Händen von sicheren Operateuren einmal die noch zu erwähnenden verstümmelnden Operationen zu verdrängen, dann aber auch bereits Anwendung in Fällen zu finden, in welchen die Reinversion durch Colpeuryse allerdings wohl, aber nur erst nach Aufbietung äuſsersten Maſses von Geduld und nicht ganz ohne Gefahr gelungen wäre. In demselben Sinne äuſsert sich Fritsch in seiner soeben (1896) erschienenen 7ten Auflage seiner Frauenkrankheiten.

Nicht sehr zweckmäſsig endlich ist das von Polk angegebene Verfahren, welcher im vorderen Scheidengewölbe einschneidet, die Blase abtrennt und nach Eröffnung der Plica vesicouterina von der Peritonealseite aus den Ring des Inversionstrichters spaltet.

Sollte in Zukunft mein Operationsverfahren dennoch einmal im Stiche lassen, oder aus irgend welchem anderen Grunde von der operativen Reinversion abgesehen werden müssen, so ist die Totalexstirpation oder die Amputation des invertirten Uterus zu machen.

Zur Methode der Totalexstirpation ist nichts besonderes zu erwähnen. Der gezerrte Ligamentapparat ist mit wenigen Ligaturen abgebunden und dann das Organ auf die typische Weise schnell abgesetzt.

Will man nur das invertirte Corpus amputiren, zieht man es mit einer Hakenzange vor und trägt es, nachdem man um die engste Stelle eine provisorische Gummiligatur gelegt hat, ab. Dann ligirt man besonders die Gefäſse der Ligamente, vereinigt, wie Kaltenbach zweckmäſsig rieth, besonders die Peritonealwunde und legt einen Jodoformgazetampon in die Scheide.

Nicht unzweckmäfsig hat sich die Abtragung des invertirten Corpus mit der galvanocaustischen Schneideschlinge bewährt.

Auch die einfache Ligatur und Amputation unterhalb der letzeren war von Erfolg. Am empfehlenswertesten dürfte es sein, den Hals des invertirten Uterus mit 3—4 fortlaufenden Partienligaturen in der Weise zu versehen, wie Zweifel bei der Myomotomie verfährt, und unterhalb derselben zu amputiren. Schauta hat einen Fall so operirt.

Auch andere verstümmelnde Operationen sind vorgeschlagen und ausgeführt, welche zwar die Lageveränderung unberührt lassen, aber doch zur Beseitigung des schwersten Symptoms, der Blutungen führen, nämlich die Castration.

Dieses Verfahren bei der Inversion anzuwenden, würde mir heutigen Tages nur in den Fällen zweckmäfsig und korrekt erscheinen, in welchen man in der irrigen Ansicht, vom offenen Abdomen aus den Inversionstrichter zur Reinversion erfolgreicher dilatiren zu können, nach gemachter Laparotomie mit diesem Verfahren nicht reussirt. Dann ist, da das Abdomen einmal offen ist, die Castration einfacher als die Totalextirpation oder Amputation des Uterus; sonderlich schwer wird sie kaum sein können, da die Ovarien sich ja stets in der Nähe des Inversionstrichters, also der Bauchwunde sehr nahe befinden.

Nochmals aber sei betont: Ich glaube, dafs in Zukunft für die meisten Fälle durch meine Operationsmethode jedes verstümmelnde Verfahren der inveterirten puerperalen Inversion gegenüber entbehrlich geworden ist.

Inversion durch Tumoren bedingt.

Der Mechanismus, durch welchen submucöse Tumoren Inversio uteri machen, ist mutatis mutandis derselbe, wie bei der puerperalen Inversion. Was dort Nabelschnur und Placenta thaten, thut hier der Tumor; der Zug durch das Kind oder die Hand an der Nabelschnur wird hier durch Gewicht und Wachstum der Geschwulst ersetzt. Und auch noch in dem einen Punkte ihrer Entstehung gleichen beide Inversionsformen einander, dafs nämlich auch die nicht puerperale Inversion des Uterus nur während eines Erschlaffungsstadiums des Organs zu stande kommen kann. Das genügend hervorgehoben zu haben, ist das Verdienst von Schauta.

Diese Anschauung verträgt sich meiner Ansicht nach sehr gut mit folgender Auffassung vom Entstehungsmechanismus.

Durch Contractionen wird ein polypöses submucöses Myom aus dem Uterus ausgetrieben. Dafs es Contractionen sind, welche diese Geburt des Myoms bedingen, geht aus den charakteristischen Symptomen, aus den Schmerzparoxismen, welche nicht anders, als als Wehen aufgefafst werden können, hervor. Ist das Myom durch den äufseren Muttermund hindurchgetreten, so verengt sich sehr bald wieder die erweiterte Cervix, das Myom sitzt auf dem äufseren Muttermunde wie ein Knopf auf dem Knopfloche auf, und wenn der Stiel nicht recht lang und recht dehnbar ist, wie ein zu fest angenähter

Knopf auf dem Knopfloche. Dadurch kann eine Einziehung an der uterinen Insertionsstelle des Polypenstiels stattfinden, eine Einziehung, welche man als vom Abdomen her tastbare Delle wahrnimmt (partielle Inversio uteri, Depressio). Zerrt nun im weiteren Verlaufe der Tumor durch sein Gewicht oder durch die ihm eigentümliche Wachstumsrichtung an seinem Stiel, so bleibt diese Zerrung ohne mechanischen Effect, wenn der Uterus durch energische Contractionen seine Gestalt conservirt. Dann reifst vielleicht der Stiel ab oder wird verdünnt. Ist aber die Uterusmuskulatur schlaff, so gibt sie der zerrenden Gewalt nach, und es entsteht die Inversion.

Die Tumoren, welche auf diese Weise zur Inversion führten, waren nur Myome und Sarkome, also nur desmoiden Ursprungs; das schönste Paradigma sehen wir wohl in dem von mir beobachteten und operirten Fall, welcher in Fig. 75 abgebildet ist.

Tritt dann, wie dies bei älteren Frauen besonders leicht zu geschehen scheint, zu der Lageveränderung noch völlige Inversion der Vagina, so ist der Tumor mit umgestülptem Uterus und umgestülpter Vagina schweren Insulten ausgesetzt. Nekrosen, Oberflächeninfektionen treten leicht zur Lageveränderung hinzu; von ihnen aus gefährden septische Zustände die schon durch die Blutungen meist auf das äufserste erschöpften Kranken.

Eine exakte Diagnose ist für diese Formen der Inversion von derselben hohen Bedeutung, wie für die puerperalen. Würde in einem wie in Fig. 75 abgebildeten Falle der Tumor als einfaches gestieltes Myom behandelt und mit einem Scheerenschlag abgeschnitten, so wäre eine enorme Blutung die Folge, welche um so schwerer zu beherrschen wäre, als die gespannten Ligamenta lata, die Ovarien, die Tuben sich nach der Trennung sofort zurückziehen würden.

Ebenso wichtig aber ist es, diejenigen Fälle von partieller Inversion zu diagnostiziren, welche nur den geringsten Grad der Lageveränderung darstellen, und welche als Begleitzustände von Myomen aufserordentlich häufig sind, oder es dann leicht werden, wenn die Tumoren behufs Amputation mit Hakenzangen angezogen werden. Auch dann ist ein ominöser Irrtum, was die Stielverhältnifse betrifft, möglich.

Aus diesem Grunde kann man als goldene Regel empfehlen, dafs man alle in die Scheide geborenen Myome nach dem Typus der Enucleation entfernen soll: Scheeren oder Messerschnitt, welcher am Stiel die Kapsel trennt und stumpfes Auskernen des Tumors. Selbstverständlich ist diese Therapie, wenn die Inversion diagnostizirt ist.

Der invertirte Uterus pflegt nach der Entfernung des Tumors, und das ist ein cardinaler Unterschied gegenüber den puerperalen Inversionen, keine Schwierigkeiten mehr zu machen. Meistenteils reinvertirt er sich ohne die geringste Nachhilfe spontan im Laufe eines oder einiger Tage.

Sollte das nicht der Fall sein, so ist nach den Regeln zu verfahren, welche für die analogen Verhältnisse bei der puerperalen Inversion gegeben sind. Hier würde man sich meiner Ansicht zur Amputation oder Total-

exstirpation leichter entschliefsen dürfen, da die Kranken entweder überhaupt nicht mehr, oder wegen der Tumorentwickelung nicht zeugungsfähig sind.

Auch in den Fällen ist die verstümmelnde Operation das Correcte, in welchen nach einmal gelungener Reinversion der Uterus sich immer wieder in die fehlerhafte Haltung begibt, wie das gelegentlich bei den durch Tumoren bedingten Inversionen beobachtet ist.

Ectropium.

Ist nur der unterste Teil der Cervix in der unmittelbaren Umgebung des äuferen Muttermundes invertirt, so sprechen wir nicht von Inversion, sondern von Eversion oder Ectropium.

Drei bis vier Momente sind es, welche das Ectropium erzeugen; nämlich cirkulärer Zug an den Scheidengewölben nach oben, entzündliche Schleimhautschwellung, neoplasmatische Schleimhautschwellung, Verwundung der unteren Cervixpartie und Unterbleiben der prima intentio danach. Von diesen Ursachen sind im gegebenen Falle oft mehrere wirksam, z. B. ist die entzündliche Schleimhautschwellung gern die Folge von tiefen Lacerationen; oder cirkulärer Zug läfst bei vorhandener Laceration ein ganz besonders umfängliches Ectropium zu stande kommen.

Cirkulärer Zug wirkt vorwiegend bei Prolaps und bei den häufigsten Formen der Retroversio-flexio, denen, welche zugleich Tiefstand des Uterus bedeuten.

Entzündliche Schleimhautschwellung ohne Laceration, bei virginalem äufseren Muttermunde führt zu äufserst unbedeutendem Ectropium.

Die neoplasmatische Schleimhauterkrankung der unteren Cervixpartieen rollt dieselben ebenfalls meist nach aufsen. Nach meiner Beobachtung sind die weitaus meisten Portiocarcinome Neoplasmen des untersten Cervixabschnittes, nicht wie vielfach angenommen wird, des vaginalen äufseren Teils der Portio. Die eigentümliche pilzförmige, blumenkohlartige Form des Carcinoms kommt nur dadurch zu stande, dafs die mit Neubildungen besetzten Kanalpartieen nach aufsen umgekrempt werden.

Eine sehr häufige Ursache für das Ectropium gibt die typische Geburtsverletzung ab. Durchdringt die Verletzung an zwei oder mehr Stellen nicht die ganze Portio, so führt sie nicht ohne weiteres zur Eversion, sondern nur zu einer Verbreiterung des äufseren Muttermundes. Erkrankt dann aber im Gefolge des Ectropiums die Cervixschleimhaut infectiös und entzündlich, so wulsten sich die bereits aufgerissenen Lippen nach aufsen. Oder kombinirt sich die Laceration mit Retroversio-flexio oder Prolaps, so zerren die Scheidenwände die Muttermundslippen auseinander. Auch Lacerationen, welche die Portio durchdringen, führen meist eo ipso zum Ectropium.

Die Pathologie und Therapie dieser Zustände ist in den entsprechenden Kapiteln über Retroversio-flexio, Prolaps, Cervixkatarrh und Portiocarcinom nachzulesen.

Kapitel 13.

Hernia uteri, Hysterocele.

Litteratur.

Hernie des Uterus.

Adams, Amer. journ. of obstetr. 1889.
Braun, Geb.-gyn. Ges. in Wien, 9. VI. 1891. Ref.: Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 197.
Brohl, Ges. f. Geb. u. Gyn. in Köln, 7. XII. 93. Ref.: Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 390.
Eisenhart, Arch. f. Gyn. Bd. XXVI, Hft. 3.
Hagner, Journ. of the amer. med. assoc. Chicago, XII, Nr. 9 und Wien. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 46.
Rosanoff, Langenb. Arch. Bd. 49, Hft. 4. Ref.: Centralbl. f. Chir. 1895, Nr. 38.
Sperling, Arch. f. Gyn. Bd. XXXVII, Hft. 2.
Schwartz, VI. Franz. Chir. Kongr. 1892, Revue de Chirurgie 1892, Nr. 5.

Hernien der Gebärmutter gehörten bis vor kurzem zu den gröfsten Seltenheiten. Man kannte nur zwei Arten, die Hernia inguinalis, die häufigere, und die cruralis, die erheblich seltenere. Die in der Litteratur figurirenden Herniae ischiadicae und die Hernia foraminis ovalis erweisen sich als Beobachtungsfehler oder als litterarische Ungenauigkeiten oder Mifsdeutungen.

Von Cruralhernien scheinen nur zwei Fälle verbürgt; der berühmte von Boivin und Dugès, von welchen eine gute Abbildung existirt (Fig. 77) und der von Lallemant, unsicher. Der vielerwähnte Fall von Papen war weder eine Cruralhernie, noch wie Manche annehmen, eine Hernia ischiadica, war überhaupt keine Hernia uteri. Die neuere und neueste Litteratur bringt keinen Fall von Hernia uteri cruralis.

Von der Hernia uteri inguinalis finde ich in der Litteratur 15 Fälle. Sieben Mal handelte es sich um Hernie des nicht graviden (Maret, Lallemant, Chopart, Olshausen, Leopold, Schwartz, Brohl) und acht Mal um Hernie des graviden Uterus. (Pol, Sennert, Saxtorph, Lédesma, Rektorzik, Scanzoni, v. Winckel-Eisenhart und Rosanoff).

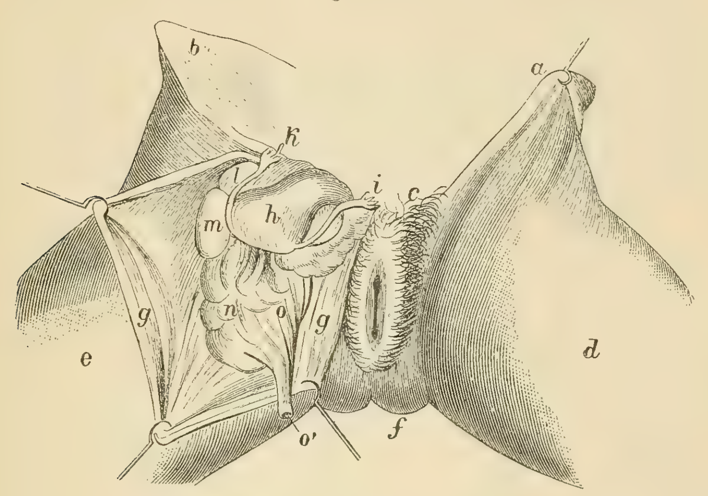
Jedesmal bildeten aufser dem Uterus oder einem gröfseren Teile des Uterus die Adnexa, meist der einen, seltener beider Seiten, mitunter auch noch andere Eingeweide den Inhalt des Bruchsackes.

Die Atiologie dieser seltenen Lageabweichung wird von Manchen in der Adhaesivperitonitis, welche den Uterus mit anderen Eingeweiden z. B. Netzpartien verlötet, gesehen; letztere sollen primär den Bruchsackinhalt bilden und dann den Uterus nachziehen.

Klob sieht ebenfalls in der Hysterocele einen sekundären Zustand; primär treten nach ihm Ovarien und Tuben in den Bruchsack. Wenn dann

„sich der Bruchsack weiter vergröfsert, so geschieht diefs auf Kosten der das Ligamentum latum constituirenden Peritonealduplikatur, wodurch natürlich auch der Uterus allmählich, zunächst an die Bruchpforte herangezogen wird und endlich in den Bruchsack selbst gerät“. Diese Erklärung ist durchaus plausibel und findet ihre Berechtigung in den Thatsachen, dafs Ovarien viel häufiger in einem Bruchsack gefunden werden, als der Uterus, in allen Fällen von Hysterocele aber wenigstens ein Ovarium im Bruchsack lag. Direkt beobachtet wurde in dem Rosanoff'schen Falle, dafs früher von den Geschlechtsteilen nur die linken Adnexa den Inhalt einer linksseitigen

Fig. 77.



Schenkelhernie des Uterus nach Boivin und Dugès (nach einer Zeichnung von Cloquet, kopirt von Fritsch).

a linker, b rechter Teil der Bauchdecken; c Mons veneris; d linker, e rechter Oberschenkel; f Hinterbacken; g, g Bruchsack; h Uterus, von der hinteren resp. oberen Seite gesehen; i linke, k rechte Tube; l, m rechtes, cystisch entartetes Ovarium, n, o Netz mit Uterus und Bruchsack verwachsen, bei o' abgeschnitten.

1/3 natürlicher Gröfse.

Leistenhernie bildeten, und erst bei eintretender Schwangerschaft der Uterus mit in den Bruchsack einwanderte, wie er sich dann nach vollendeter spontaner Frühgeburt aus demselben wieder zurückzog.

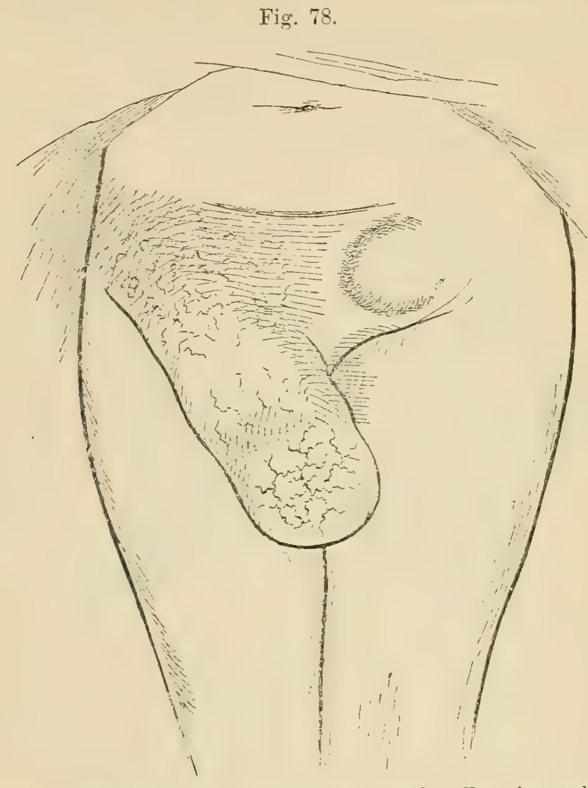
Mit Recht endlich weist Schultze darauf hin, dafs bei Hysterocele häufig Bildungsanomalien der Genitalien gefunden worden sind (unter den bekannten 7 Fällen 5 Mal), welche an sich schon die Annäherung eines Ovariums und des entsprechenden Uterushornes an den inneren Leistenring verständlich machen. „Wenn das Ovarium am Ligamentum rotundum, wie normal der Testikel am Analogon desselben, dem Gubernaculum Hunteri, descendirt und, ähnlich, wie am männlichen Fötus, ein wenn auch kurzer Prozessus vaginalis peritonei sich in den Leistencanal entwickelt, so ist, wenn auch nicht gleich das Ovarium bis durch den Leistencanal descendirt, doch die

15*

Disposition dazu gegeben, dafs in die später sich entwickelnde Leistenhernie das Ovarium tritt, und an dem vielleicht schon an sich nach dem männlichen Typus kurzen Ligamentum rotundum der Uterus oder das entsprechende Uterushorn folgt".

Die Diagnose der nicht schwangeren Hysterocele ist in den Fällen Olshausen, Leopold, Scanzoni durch die Palpation gestellt worden.

Fig. 78.



Rechtsseitige Leistenhernie mit dem rechten graviden Uterushorn als Inhalt. Dieses Horn wurde vermutlich im III. Graviditätsmonate in die schon seit langem bestehende Leistenhernie getrieben. Auf der Haut sind die geschlängelten ectatischen Venen angedeutet.

M. W., 36 Jahre alt, hat 7 mal rechtzeitig, einmal frühzeitig geboren. Letzte Regel vor 5 Monaten, Frucht abgestorben. Amputation des rechten, graviden Hornes (v. Winckel). Genesung. (Beschr. von v. Eisenhart).

Als Avertissement mag die schmerzhafte Anschwellung des Bruchinhaltes zur Zeit der Menstruation dienen.

Von den 7 Fällen wurden 3 an der Leiche endeckt (Chopart, Lallemant, Maret) in Olshausens Fall erfolgte Spontantaxis bewirkt durch das wachsende geschwängerte andere Horn. In den Fällen Leopold, Schwartz und Brohl war die Amputation des verlagerten Uterus, resp. Uterushornes nöthig.

Die Gravidität stellt natürlich eine schwere Complication der Hysterocele

dar. Von den 8 bekannten Fällen erfolgte in einem Abort (Scanzoni), in zweien Frühgeburt (Saxtorph und Rosanoff), viermal wurde der klassische Kaiserschnitt (Pohl, Sennert, Lédesma, Rektorzik) mit drei unglücklichen Ausgängen für die Mütter, einmal die Porro-Operation (v. Winckel-Eisenhart) mit Glück gemacht. Aus diesen Erfahrungen ergeben sich als Gesichtspunkte für die Therapie, dafs, da die Verhältnisse selten so glücklich liegen werden, wie im Rosanoff'schen Falle, sofern die Taxis des graviden im Bruchsack liegenden Uterus im Allgemeinen nicht möglich sein wird, man in frühen Monaten die Einleitung des Abortes, in späten, falls künstliche Einleitung der Geburt unthunlich, den Kaiserschnitt und zwar, wie im v. Winckel-Eisenhart'schen Falle, nach Porros Methode ins Auge zu fassen hat.

Nicht selten sieht man heutigen Tages Hernien der Linea alba, in welchen meist nur ein Teil des Uterus liegt, als Endeffekt der Ventrifixation. Auch diese Brüche sind für die Kranken äufserst störend. Am sichersten und besten werden sie wohl vermieden, wenn man sich in der Ventrifixation ganz dem ursprünglichen Olshausen'schen Verfahren anschliefst, und aufserdem Sorge für eine sehr exacte Bauchnaht trägt.



ERKRANKUNGEN DER VAGINA.

VON

J. VEIT

IN LEIDEN.



Erkrankungen der Vagina.[1])

Von

J. Veit, Leiden.

(Mit 9 Abbildungen im Text.)

I. Allgemeine Vorbemerkung über physiologische und pathologische Charaktere der Vagina.[2])

Litteratur.

Ahlfeld, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII, p. 466.

Burguburu, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. XXX, p. 463.

Burkhardt, Über den Einflufs der Scheidenbakterien auf den Verlauf des Wochenbettes. Arch. f. Gyn. Bd. XLV, p. 571.

Döderlein, Über das Verhalten pathogener Keime zur Scheide. Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 10, p. 157.

Derselbe, Das Scheidensecret und seine Bedeutung für das Puerperalfieber. Leipzig, Besold, 1892.

Ferruta, Risultati ostenuti nell' assistenza ostetrica di 800 parti. Academia medico-fisica Fiorentina 1892.

Krönig, Über das bakterienfeindliche Verhalten des Scheidensecretes Schwangerer. Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 43, p. 819.

---

[1]) Bei Bearbeitung dieses Abschnittes habe ich mich vielfach der Unterstützung meiner Assistenten erfreut. Die Herren Siefart, Wittkowsky und R. Meyer haben mir in sachverständigster Weise bei der Sammlung der Litteratur geholfen, wofür ich ihnen auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sage.

[2]) Bei der Aufführung der Litteratur schliefse ich mich an an die Bearbeitung von Breisky. Zum Teil habe ich Kasuistik übergangen, sie ist im Frommel'schen Jahresbericht leicht erreichbar.

Leopold und Goldberg, Zur Verhütung des Kindbettfiebers. Deutsche med. Wochenschr. 1892, p. 275.
Menge, Über ein bakterienfeindliches Verhalten der Scheidensecrete Nichtschwangerer. Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 46—48.
Mermann, Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 792.
Steffeck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XX, p. 339.
Stroganoff, Bakteriologische Untersuchungen des Genitalkanals beim Weibe in verschiedenen Perioden des Lebens. Monatsschr f. Geb. u. Gyn. Bd. II, Heft 5 u. 6.
Walthard, Bakteriologische Untersuchungen des weiblichen Genitalsecretes in Graviditate und im Puerperium. Arch. f. Gyn. Bd. 48, p. 201.
Williams, Am. Journ. of med. sc., July 1893.
Winter, Die Mikroorganismen im Genitalkanal der gesunden Frau. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, p. 443.

Die Vagina dient in erster Linie zur vorläufigen Aufnahme des Sperma bei der Cohabitation, von ihrem Lumen aus gelangen erst die Spermatozoen in den Uterus hinein. Die Erfüllung dieser physiologischen Funktion, so weit es sich dabei um die Frau handelt, kann durch verschiedene Erkrankungen gestört werden, nicht nur in dem Sinne, dafs, wie z. B. beim Vaginismus, dem Eintritt der Spermatozoen in die Vagina überhaupt ein oft unüberwindliches Hindernis entgegentritt, sondern auch in dem Sinne, dafs durch dieselbe der Weiterbewegung der Spermatozoen ein Ziel gesetzt ist. So können vom Standpunkt der Conception her die vaginalen Veränderungen eine grofse Rolle spielen.

In zweiter Linie ist die Scheide Ausscheidungsgang der inneren Genitalorgane. Der Ausscheidung der von oben heruntertretenden Sekrete können durch Abnormitäten der Vagina allerhand Schwierigkeiten bereitet werden und diese können noch in sehr gefahrdrohendem Mafse gesteigert sein, wenn es sich bei der Geburt um die Ausstofsung der Frucht handelt.

Diesen einfachen Funktionen der Vagina, deren Störungen von mehr oder weniger grofser Bedeutung sein können, ist in neuerer Zeit eine weitere hinzugetreten, welche eng an die Vermehrung unserer Kenntnisse auf dem Gebiet der Bakteriologie anknüpft. Die äufsere Haut ist der Berührung mit den verschiedensten Organismen ausgesetzt, und es scheint fast ein überflüssiges Unternehmen, zu untersuchen, welche Keime auf der Haut gedeihen, welche dort nicht vegetiren. Doch ist es schon auf der äufseren Haut klar, dafs hier Unterschiede existiren, nur die aeroben Keime gedeihen auf der Oberfläche, und diejenigen, welche erst bei Luftabschlufs gefährliche Eigenschaften annehmen — z. B. der Mikroorganismus des blauen Eiters —, können vielleicht eben in der Tiefe von Falten ein kümmerliches Dasein fristen, andere dagegen gehen sofort zu Grunde. Das Studium dieser Flora ist ebenso interessant, wie vielversprechend für die Pathologie der Haut.

Ähnlich steht es mit der Vagina. Auch diese ist dem Eintritt aller Mikroorganismen leicht zugänglich und scheint sich in nichts von der äufseren Haut zu unterscheiden —, aber sie ist in ihren oberen Teilen im allgemeinen luftleer und nur in dem untersten Abschnitt regelmäfsig der äufseren Luft

und damit dem Eintritt aller Keime ausgesetzt. Es mufs also schon a priori ein Unterschied von der äufseren Haut existiren, indem nicht alle Keime, die dort wachsen, hier am Leben bleiben. Aber weiterhin hat die Vagina noch teleologisch die Aufgabe zu erfüllen, dem weiteren Vordringen der Keime in den Genitalkanal ein Halt zu gebieten. Die Charaktere ihrer Wand als Schleimhaut müssen hierzu einigermafsen geeignet sein, ja wir werden sehen, dafs selbst die etwa in die Wand der Vagina eindringenden Keime hier auch ein Hindernis finden, das sich ihrem Fortkriechen entgegenstellt; die Verbindung mit dem Cervix und Corpus uteri läfst es aber als geboten erscheinen, dafs auch rein mechanisch das Hinaufkriechen nicht statthat. Die Erfüllung einer derartigen Aufgabe ist eclatant nicht leicht; einerseits sollen die Spermatozoen aus der Vagina in den Uterus gelangen, andererseits soll kein Mikroorganismus denselben Weg gehen, oder es sollen sich ihm wenigstens grofse Hindernisse in den Weg stellen. Bevor wir entscheiden, wie weit wir nach unseren bisherigen Kenntnissen dies erklären können, wollen wir sehen, was die neuere Litteratur in dieser Frage gezeitigt hat.

Die Versuche hierüber wurden in erster Linie zur Klärung der Frage nach der sogenannten Selbstinfection im Wochenbett unternommen.

Dieser ältere Begriff war von Kaltenbach neuerdings dahin definirt worden, dafs Keime während der Schwangerschaft oder schon früher in den Genitalkanal gelangt sind, aber erst bei oder nach der Geburt ihre Wirkung entfalten, — was zur Voraussetzung hat, dafs die Mikroorganismen im Scheidensecret einen ihnen zusagenden Nährboden finden, so dafs sie also monatelang in der Vagina fortleben können.

Steffeck und Winter geben diese Möglichkeit direkt zu; sie fanden in lange nicht touchirten Scheiden Staphylokokken, Streptokokken u. a.

Ahlfeld geht noch weiter, er vindicirt der Vagina jeder Frau Mikroorganismen, die unter geeigneten Umständen Fieber im Wochenbett und den Tod herbeiführen können. Nach seiner klinischen Erfahrung sind die fieberhaften Erkrankungen in guten Anstalten zahlreicher durch Selbstinfection als durch Aufseninfection hervorgerufen.

Die Frage, warum nicht alle Kreifsenden, wenn sie pathogene Keime in ihren Genitalien beherbergen, im Wochenbett erkranken, sucht Ahlfeld im Sinne der örtlichen Disposition, Winter durch Abschwächung der Virulenz der Keime zu beantworten.

Döderlein nimmt eine mehr vermittelnde Stellung ein, er unterscheidet zwischen normalem und pathologischem Secret und giebt für beide folgende Charakteristika an: Das normale Secret reagirt stark sauer, das pathologische schwach sauer, nicht selten neutral oder alkalisch. Die bakteriologische Untersuchung ergiebt im normalen Secret das fast ausschliefsliche Vorkommen von bestimmten Bacillenarten, im pathologischen dagegen die verschiedensten Mikroorganismen, saprophytische sowohl wie pathogene. Demnach giebt Döderlein für diese Schwangeren mit „pathologischem“ Vaginalsecret (ca. 50 %) die Möglichkeit zu, dafs sie in ihrer Vagina Saprophyten und pathogene Keime enthalten und dafs diese Keime dort günstige Entwickelungsbedingungen finden, im Gegensatz zu den in das „Normalsecret“ eingeführten Mikroben, welche in der Scheide bald zu Grunde gehen. Also giebt Döderlein nur für das pathologische Scheidensecret eine Selbstinfection im Sinne Kaltenbachs zu.

Krönig verwirft auf Grund seiner Versuche die Kaltenbach'sche Lehre total, indem er erklärt, dafs jede Secretart frei ist von Aufsenkeimen, von pathogenen, wie von Fäulnis erregenden Mikroorganismen.

So stehen auch seine Züchtungsresultate aus Döderleins „pathologischen“ Secreten im direkten Widerspruch mit denen Döderleins. Während letzterer auf allen Agarplatten

verschiedene Keime, auch pathogene wachsen sah, ist das Krönig nie gelungen. Wohl aber konnte Krönig in allen Secreten nicht nur Döderleins Scheidenbacillen, sondern auch viele andere Stäbchen- und Kokkenarten kultiviren, wenn er sie aërob auf sauren Nährböden züchtete, oder, und vor allem, durch das anaërobe Züchtungsverfahren, durch das die gröfste Zahl der Scheidenkeime sich einzig und allein in Reinkulturen gewinnen läfst. Aërob auf neutral und alkalisch reagirenden Nährböden wachsen von den Scheidenkeimen nur Soor und Gonokokken.

Krönig zieht aus diesen Ergebnissen seiner Kulturversuche den Schlufs, dafs die in manchem Secret herrschenden Kokken sicher nichts mit den pathogenen Keimen, Staphylokokkus und Streptokokkus, zu thun haben; er hält sie vielmehr für ebenso harmlos wie die „Scheidenbacillen“ und ist also der Überzeugung, dafs die Scheidung in normales und pathologisches Secret im Sinne Döderleins unhaltbar ist; alle Secretarten sind vielmehr einander gleichwertig und zwar dergestalt, dafs keine einzige pathogene Keime oder Saprophyten enthält.

Wodurch befreit sich aber die Scheide von den in sie eingeführten aëroben Keimen?

Döderlein, der natürlich nur seinem normalen Secret diese Fähigkeit zuspricht, glaubt nach seinen Versuchen, dafs aufser der Säure hauptsächlich die Scheidenbacillen die Vernichtung der eingeführten Keime herbeiführen.

Krönig erklärt auf Grund von Verimpfungen pathogener Keime in die Scheiden von 48 Schwangeren:

1. dafs die baktericide Wirksamkeit der Scheide gleich grofs ist, ob Stäbchen oder Kokken in ihrem Secret sind;

2. dafs grofse Unterschiede bestehen je nach der Art der Keime, die eingeführt sind. Die Streptokokken werden in sehr kurzer Zeit abgetötet. Die Staphylokokken und die Pyocyaneuskeime bedürfen fast des doppelten an Zeit. Die längste Dauer, bis zu der die Scheide sich von allen eingeführten Keimen wieder gereinigt hat, beträgt circa zwei Tage. Für Krönig kann es also keine Selbstinfection im Sinne Kaltenbachs geben.

3. Die Scheide einer Schwangeren dürfen wir nach ihm wieder als aseptisch ansehen, wenn nachweislich 2—3 mal 24 Stunden seit der letzten inneren Berührung vergangen sind.

Als Faktoren, die in der Scheide eine baktericide Wirkung ausüben könnten, nennt Krönig 1. chemische Stoffe im Secret, vielleicht die Säure; 2. den Antagonismus der Scheidenkeime mit importirten Keimen; 3. den Phagocytismus; 4. den Mangel an Sauerstoff. In gewisser Beziehung ist auch an eine mechanische Reinigung von den Infectionsstoffen zu denken.

Aus seinen Versuchen bezüglich des erstgenannten Faktors geht hervor, dafs der Säuregrad sicher keine so bedeutende Rolle spielt, ja dafs auch schwach sauer reagirende Secrete bakterienfeindliche Wirkung ausüben.

Der Antagonismus ist schon oben dahin erläutert worden, dafs die natürliche Immunität des Scheidensecrets nicht an eine specifische Bakterienart gebunden ist.

Auch die Phagocytose spielt hier keine Rolle. Ein Scheidensecret, dessen Zellen durch eine Stunde langes Einwirken einer Temperatur von — 4 ⁰ ihre Contractionsfähigkeit verloren hatten, vernichtete Staphylokokken innerhalb 14 Stunden. Damit ist natürlich nicht entschieden, ob nicht die Leukocyten in anderer Weise an der Abwehr beteiligt sind.

Die reducirende Eigenschaft des Scheidensecrets schliefslich spielt beim Pyocyaneus, Staphylo- und Streptokokkus keine Rolle, da diese Keime fakultative Anaëroben sind.

Dafs es sich ferner nicht um eine rein mechanische Entfernung der Keime handelt, bewiesen Versuche mit eingeführten Aufschwemmungen von Kohle und Zinnober: die feinen Krystalle waren noch nach 2 mal 24 Stunden in Fülle im Secret, die völlige Ausstofsung dauert fast 3 Tage.

Also vorläufig kennen wir die Gründe für die baktericide Wirkung noch nicht. — Jedenfalls aber ist das Scheidensecret ein „starkes Antiseptikum und Desinficiens“.

Schliefslich hat Krönig noch Versuche über die Wirkung antiseptischer Scheidenspülungen gemacht mit dem Resultat, dafs durch solche Irrigationen mit und ohne mechanische Reinigung 1. die beim Touchiren etwa eingeführten Keime nicht vernichtet werden; 2. dafs die Antiseptika aber den grofsen Nachteil haben, dafs sie die natürliche Widerstandsfähigkeit der schwangeren Scheiden aufheben.

Wahrscheinlich verhindert das Antiseptikum durch Fällung der Eiweifsstoffe das Scheidensecret an seiner Einwirkung auf die eingeführten Keime. Bei einfachen Wasserspülungen war die baktericide Kraft nur ganz wenig abgeschwächt.

Daraus folgt also, dafs prophylaktische Scheidenspülungen bei der Geburt und auch schon am Ende der Gravidität als schädigend wegfallen müssen. An der Leipziger Klinik ist so in den letzten $1^1/_2$ Jahren auch bei operativen Entbindungen verfahren worden. Die Resultate waren „noch immer keine idealen, aber wesentlich bessere als bei den mit Spülungen behandelten“.

Krönig verlangt also strenge Asepsis in der Geburtshülfe und glaubt sich dazu berechtigt, da er nachgewiesen habe, dafs im Scheidensecret weder pathogene noch saprogene Keime leben.

Menge hat in gleicher Weise, wie Krönig das für das Scheidensecret Schwangerer gethan hat, das Verhalten der Vagina Nichtschwangerer pyogenen Keimen gegenüber geprüft. Er trennte bei seinen Kulturversuchen die Secretmassen des Scheideneinganges von denen des Scheidengrundes. Gezüchtet wurde aërob auf alkalischem Nährboden. Vom Scheidengrundsecret blieben die Agarplatten von 50 Fällen 44 mal, vom Introitus nur 2 mal steril. Auf den angegangenen Platten vom Scheidengrund fand sich 1 mal Streptokokkus, vom Scheideneingang 2 mal, sonst fanden sich keine pyogenen Keime.

Die Reaktion der nichtschwangeren Scheide ist nicht selten alkalisch, bisweilen sowohl sauer als auch alkalisch, in der Mehrzahl natürlich sauer.

Mikroskopisch fanden sich in allen Secreten Kokken, in der Überzahl waren allerdings die Stäbchenarten, selten die Döderlein'schen Scheidenbacillen, viel häufiger dagegen ziemlich fette Kurzstäbchen und feine Bogenstäbchen.

Von zelligen Elementen enthielten die meisten Secrete zahlreiche Epithelien und weniger zahlreiche Leukocyten, selten ausschliefslich Epithelien, ganz vereinzelt nur Leukocyten.

Menge ging nun in derselben Weise wie Krönig zu der Behandlung des Problems der „Selbstreinigung“ der Scheide über. Er übertrug in 80 Fällen pyogene Bakterien in die Scheide und konnte nicht einen Fall verzeichnen, in dem sich die Scheide nicht in kürzerer oder längerer Zeit von den eingetragenen Bakterienmassen befreit hätte, gleichviel ob das Secret sauer oder alkalisch reagirte.

Der Scheidengrund braucht nach Menge zur Selbstreinigung $2^1/_2$ bis 70 Stunden, der Introitus braucht etwas mehr Zeit.

Die Versuche ergaben ferner, dafs die Vernichtung der Keime gewöhnlich sofort beginnt und gleichmäfsig fortschreitet. Die Reaktion blieb ziemlich konstant, so dafs also etwa ein prävalirendes Auftreten der sauren Reaktion nicht konstatirt wurde.

Menge bespricht in ganz gleicher Weise wie Krönig die Faktoren, von denen die Selbstreinigung der Scheide abhängen könnte, ohne, wie gleich vorweg bemerkt werden mag, zu einem befriedigenden Resultat zu kommen.

Der wiederholt beobachteten Leuko- und Phagocytose spricht er keine grofse Bedeutung zu. Ebensowenig scheint ihm der Sauerstoffmangel von Einflufs, da zwar nach Krönig und Döderlein allen obligaten Aëroben der dauernde Aufenthalt im Scheidengrund unmöglich ist, die von Menge zu den Versuchen benutzten pathogenen Bakterien aber nur fakultativ aërobe sind, d. h. auch ohne Sauerstoff leben können

Dafs der von Döderlein ins Feld geführten Säurebildung nicht der behauptete Wert zukommt, geht allein schon aus den Beobachtungen Menges hervor, bei denen das Secret der sich reinigenden Scheide alkalisch war und blieb, aber noch mehr aus den Fällen, in

denen es vor der Einimpfung sauer, während und nach der Reinigung aber alkalisch reagirte.

Dennoch aber ist die Säure als keimtötender Faktor nicht ganz auszuschliefsen. Aus Versuchen im Reagensglas mit Scheidensecret, das alkalisch gemacht, verdünnt oder sterilisirt (im Dampf) wurde und an dem Menge dann die Abtötung eingeführter Keime beobachtete, ging immerhin soviel hervor, „dafs die Säure einen wahrnehmbaren bakterienfeindlichen Einflufs hat, dafs aber neben ihr Faktoren wirken, welche durch eine Verdünnung des Scheidensecrets geschwächt und durch die Siedehitze zerstört werden".

Als solche Faktoren kann man sich auch gewisse Bakterien, bezw. ihre Produkte denken, nämlich solche Mikroben, die auf neutralem und alkalischem Nährboden aërob nicht auszukeimen pflegen. Dafs unter diesen antagonistischen Scheidenbewohnern nicht allein der Döderlein'sche Bacillus zu verstehen ist, beweist Menge zunächst aus dem Umstand, dafs der Döderlein'sche Bacillus die Scheide Nichtschwangerer seltener bewohnt als die Gravider, und dafs auch dort, wo er nicht vorhanden ist, das Secret seine baktericide Kraft bethätigt; ferner aus 3 Versuchen an Neugeborenen, deren keimfreies Secret sich zwar langsamer (in 50 Stunden), aber vollständig von den eingeführten Staphylokokken reinigte. Die Beobachtung, dafs auch die Scheide des Neugeborenen ohne Bakterien und häufig ohne Phagocytose sich selbst reinigt, läfst Menge auch noch an eine Gewebssaft- (Serum-) Wirkung denken, die er noch nicht näher definiren kann.

Resumirend stellt Menge schliefslich noch einmal die keimtötenden Faktoren, die bei der Selbstreinigung zusammenwirken müssen, nach ihrer Wichtigkeit in folgender Reihenfolge zusammen: Gewöhnliche Scheidenbakterien verschiedenster Art, deren Stoffwechselprodukte, Säuregehalt, Gewebssaft, Leukocyten, Sauerstoffmangel.

Unter gewissen Verhältnissen tritt nun eine Schädigung dieser oder jener keimfeindlichen Momente ein, und dann sind solche Secrete weniger oder mehr imstande, die eindringenden pathogenen Bakterien zu bekämpfen. Zu diesen Secreten gehören:

1. das Scheidensecret der Neugeborenen,
2. das Scheidensecret intra menstruationem,
3. das Scheidensecret bei starker Corpus- oder Cervixabsonderung,
4. das Scheidensecret bei starker Scheidenabsonderung allein,
5. das Scheidensecret bei klaffender Vulva und bei Descensus vaginae,
6. scheinbar Scheidensecret klimakterischer Frauen.

Ad 5 und 6 kann Menge keine Erklärung geben. Bei dem 2. bis 4. aber ist das Gemeinsame die Verdünnung und Alkalisirung des Secrets durch Menstruationsblut, Cervix- und Corpusschleim.

Aus diesen Erwägungen erklärt Menge auch die Angabe Krönigs, dafs in der Scheide Schwangerer niemals pyogene Kokken zu finden seien; es beruht das auf dem Aufhören der Menstruation, auf dem Sistiren der Absonderung des Corpus uteri und auf der Veränderung der Konsistenz des Cervikalsecrets, das aufsergewöhnlich zäh in der Schwangerschaft ist. Durch diese Momente wird eine gleichmäfsige Vermischung des Scheiden- und Uterussecrets und dementsprechend eine Verdünnung und Alkalisirung ausgeschlossen.

Für die Richtigkeit dieser Schlufsfolgerungen hat sich Menge in einem Fall, in dem er unausgesetzt auf allen Platten sowohl des Scheidengrundes wie des Introitus Streptokokken aufzüchten konnte, dadurch einen Beweis erbracht, dafs er zunächst die Scheide längere Zeit hindurch mit desinficirenden Lösungen ausspülte und mechanisch reinigte, ohne dafs die Streptokokken ganz verschwanden; erst nachdem er den bestehenden Cervikalkatarrh zweimal mit 50%iger Chlorzinklösung behandelt, die Absonderung dadurch sehr verringert hatte und sich spontan eine saure Reaktion des Vaginalsecrets einstellte, verschwanden die Streptokokken ganz.

Döderlein tritt neuerdings den Anschauungen Krönigs, wie sie eben referirt wurden, entgegen, indem er zunächst darauf hinweist, dafs ihn seine Versuche an 195 Schwangeren, bei denen er 8 mal (4.1%) Streptokokken (darunter 5 mal virulente) aufzüchten

konnte, zu dem Standpunkt geführt haben, bei allen geburtshülflichen Operationen wegen der Gefahr der Verschleppung solcher Scheidenkeime in den Uterus prophylaktische Scheidenspülungen zu machen. Letztere werden aber stets unterlassen, wo eine solche Gefahr nicht zu befürchten ist, also bei normalen bezw. spontanen Geburten.

Krönigs Standpunkt, auf alle solche Mafsnahmen zu verzichten, da jede 2—3 Tage lang innerlich nicht berührte Scheide aseptisch sei, geht nach Döderlein viel zu weit und ist nicht zutreffend. Denn mit seinen negativen Streptokokkenbefunden stehe Krönig ganz allein; aufser von Döderlein sind in letzter Zeit von Burguburu, Williams und Burkhardt Streptokokken in der Scheide Schwangerer nachgewiesen. Bei Nichtschwangeren habe Döderlein, ebenso wie jüngst Menge, in einer Scheide innerhalb eines Halbjahres 3 mal Streptokokken züchten können.

Den Einwendungen Krönigs gegen die Art, wie Döderlein die Secrete in normale und pathologische Scheidensecrete einteilt, tritt Döderlein entgegen, aber ohne neue Gründe beizubringen. Er habe den Begriff normales Secret aufgestellt, weil er ein solches wohlcharakterisirtes bei allen Graviden mit gesunden Genitalien und ebenso bei allen Virgines gefunden habe, während das pathologische Secret vorwiegend bei Schwangeren mit pathologisch veränderten Genitalien nachgewiesen wurde. Nur in letzterem Secret wurden Streptokokken in den 8 Fällen gefunden. Seiner Auffassung hat sich übrigens Burkhardt aus Fehlings Baseler Klinik vollkommen angeschlossen.

Dafs das normale Secret baktericide Wirkungen hat, bewies Döderlein schon in seiner ersten Arbeit; er ist aber auch ferner der Ansicht, dafs während das normale Secret stets absolute Schutzwirkung äufsert, dieselbe im pathologischen Secret nur relativ ist, so dafs pathogene Keime dort bisweilen vernichtet werden, bisweilen gut existiren können. Es ist das für ihn erklärlich aus der Verschiedenheit des pathologischen Secrets nach Aussehen, Konsistenz, Reaktionsgrad und Bakteriengehalt, im Gegensatz zu dem stets gleichmäfsigen Typus des Normalsecrets mit sehr stark saurer Reaktion und einem einheitlichen Bakteriengehalt. Wodurch das pathologische Secret fremde Keime vernichtet, hält er für noch unbekannt; jedenfalls erscheint Döderlein dafür der Säuregrad besonders bedeutungsvoll; je alkalischer das Secret, um so ungünstiger die Scheidenflora. Im übrigen ist die letztere ganz wesentlich von den jeweiligen Secretionszuständen in der Scheide abhängig. So sah Döderlein in einem während der Schwangerschaft normalen Secret mit dem Einsetzen der Lochien die Scheidenbacillen verschwinden, um vornehmlich Kokken Platz zu machen; nach Aufhören der puerperalen Abscheidungen kehrte von selbst das normale Secret wieder.

Unter welchen Verhältnissen gerade Streptokokken in der Scheide festen Fufs fassen können, ist schwer zu sagen, Döderlein fand jedenfalls nur in $^1/_{10}$ der Fälle das pathologische Secret für das Gedeihen des Streptokokkus geeignet. Daher besagen die 3 Versuche, in denen Krönig Streptokokken in die Scheide brachte, gar nichts, da er in 2 Secreten Scheidenbacillen konstatirte, also Normalsecret vor sich hatte, und 1 pathologisches Secret nach obigem Prozentsatz zu einem Beweis nicht ausreicht. Wieviel Fälle nötig sind, um die Abwesenheit bezw. Unfähigkeit der Streptokokken, in der Scheide zu wohnen, zu beweisen, sieht man aus der Menge'schen Arbeit, in der bei 27 Übertragungen des Streptokokkus stets ein promptes Absterben beobachtet wurde, während sich in einem pathologischen (alkalischen) Secret lange Zeit hindurch Streptokokken fanden.

Ebenso wie also Krönigs Schlufsfolgerungen aus den Übertragungsversuchen Döderlein nicht stichhaltig erscheinen, ebenso schiefst Krönig mit seiner Forderung, jede Scheidenspülung bei der Geburt zu vermeiden und alle Behandlung eitriger Absonderung in der Schwangerschaft zu unterlassen, nach Döderlein weit über das Ziel hinaus. Denn während durch Spülungen vor operativen Eingriffen jedenfalls die eventuell infectiösen Secretmassen gröfstenteils entfernt werden, daher die Keimmenge verringert, vielleicht auch die Virulenz herabgesetzt wird, geht die baktericide Kraft des Scheidensecrets doch so wie so gleich nach Beendigung der Geburt mit Beginn der Lochien verloren.

Stroganoff hat seine Untersuchungen, die schon 1893 in extenso als Dissertation russisch veröffentlicht wurden, zu dem Zweck unternommen, festzustellen, wann eigentlich

die Bakterien im Genitalkanal des Weibes erscheinen und wann sie von dort verschwinden, oder ob sie immer darin wohnen, ferner ob sie bei verschiedenen Zuständen auch verschieden sind. Daraus hoffte er bestimmte Gesichtspunkte zu gewinnen, von denen aus sich die Frage, wann bei operativen Eingriffen eine Desinfection erforderlich wäre, sicher beurteilen liesse.

Schliefslich beabsichtigte er, angeregt durch die Beobachtungen Döderleins in dessen erster Arbeit, die Rolle der nicht pathogenen Keime der Scheide gegenüber pathogenen Mikroorganismen, ob sie sich antagonistisch oder symbiotisch verhalten, näher zu studiren. Die hierfür notwendigen Übertragungsversuche hat er übrigens nur an Tieren vorgenommen.

Nach genauer Schilderung seiner Untersuchungsmethoden teilt er zunächst seine Befunde in der Vagina neugeborener Mädchen mit. Wichtig ist aus diesen nur, dafs von 13 in den ersten 2 Lebensstunden (ohne dafs ein Bad genommen wurde) untersuchten 5 mal Mikroben aufgezüchtet werden konnten, wenn auch nur in sehr geringer Zahl. Stroganoff glaubt, dafs der gröfste Teil dieser Vaginen seine Keime beim Passiren der mütterlichen Scheide und bei den am Schlufs und nach der Geburt unumgänglichen Manipulationen (Aufheben und Wegtragen des Kindes, Reibung der Bettdecke, des Lakens und der auf diesem liegenden Nabelschnur etc.) acquirirt hat. Die Frage, ob überhaupt eine kindliche Vagina intrauterine Keime enthalten kann, ist so nicht zu entscheiden.

Jedenfalls ist aber die Vagina Neugeborener in der grofsen Mehrzahl der Fälle unmittelbar nach der Geburt steril. Das Eindringen von Mikroben geschieht aber schon während der ersten Zeit nach der Geburt.

Das Secret reagirt zunächst sehr schwach, in den nächsten Tagen stärker sauer, und es enthält nur Epithelialzellen, keine Leukocyten. Begünstigt wird das Eindringen der Mikroben durch Bäder und Waschungen; ferner erleichtert die Steifslage die Invasion sehr, wenngleich auch hier Sterilität nicht ausgeschlossen ist. Ganz allgemein mufs man die Vagina der Neugeborenen als einen günstigen Boden für Mikrobenentwickelung ansehen.

Aus den weiterhin folgenden Untersuchungen Stroganoffs über den Einflufs der Menstruation auf den Mikrobengehalt geht eigentlich für die Vaginalflora recht wenig hervor. Bedenklich ist schon, dafs von sämtlichen zu den Versuchen benutzten Frauen nur eine gynäkologisch gesund war, wenngleich die anderen angeblich meist nur an Erkrankungen der Adnexe litten. Bemerkenswert erscheinen nur 2 Beobachtungen, nämlich erstens, dafs die eine gesunde Patientin, und nur diese, ein Secret lieferte, das mikroskopisch fast aus einer Reinkultur von Stäbchen bestand, die durch die Menstruation sich quantitativ nur wenig, qualitativ gar nicht veränderten, und zweitens ist der Fall interessant, in welchem Stroganoff eine Kapselbakterie fand, dem Ansehen nach dem Fränkel'schen Pneumokokkus ganz ähnlich: die Kranke hatte eine croupöse Pneumonie durchgemacht und wurde ins klinische Institut mit einem Abscess im Parametrium gebracht; leider wurde eine bakteriologische Untersuchung des Abscefseiters nicht gemacht.

Sonst geht aus diesen Versuchen ein nennenswerter Einflufs der Menstruation auf die Menge und Arten der Bakterien in der Scheide nicht hervor. Die Reaktion des Vaginalsecrets büfst natürlich während der Menses an Acidität mehr oder weniger ein.

Auch die bakteriologische Untersuchung der senilen Vagina hat nichts besonderes ergeben. Dieselbe enthält immer sehr viel Mikroorganismen der verschiedensten Art, prävalirend allerdings in den mehr normalen Fällen Stäbchen, die jedoch viel kleiner als bei Frauen in der Zeugungsperiode erschienen. Die Reaktion der Vagina ist schwach sauer, im Fornix häufig neutral bis alkalisch.

Die Befunde im Vaginalsecret Schwangerer entsprechen in allen wesentlichen Punkten denen Döderleins. Auch Stroganoff fand in allen sogenannten normalen Scheidensecreten die Döderlein'schen Bacillen, daneben allerdings auch immer andere Mikroben. Bemerkenswert ist, dafs auch Stroganoff, wie später Krönig, darauf hinweist, dafs Einspritzungen die Entwickelung anderer Mikroben zu fördern scheinen, wie er allerdings glaubt: durch Schwächung der günstigen Bedingungen für den Bestand des

Vaginalbacillus. Die Reaktion fand er normaler Weise scharf sauer, von morphotischen Elementen konstatirte er Epithelzellen und Leukocyten, letztere nur vereinzelt.

Gar nicht zu verwerten sind die Untersuchungen Stroganoffs über den Bakteriengehalt der Vagina im Verhältnis zum Abort, denn von den 16 Versuchen waren nur in 3 vor der Entnahme des Secrets keine intravaginalen Manipulationen vorgenommen worden.

Die zahlreichen Versuche über das Verhalten der Vaginalmikroben und des Bacillus vaginalis zu den Staphylokokken sind in Bezug auf Zweckmäfsigkeit der Anordnung, Gründlichkeit und Zahl durch die Experimente Krönigs und Menges weit überholt. Stroganoff hat den Kampf der Kleinlebewesen sich im Reagensglase abspielen lassen und dadurch eine Reihe von Faktoren, die sich dort nicht nachahmen lassen, nicht berücksichtigen können. Im wesentlichen gewinnt er aus seinen Versuchen, die übrigens in der Anordnung gewisse Fehler aufweisen, nur das Ergebnis, dafs die Vaginalbacillen durch die von ihnen produzirte Säure und ihre sonstigen Lebensprodukte die pyogenen Staphylokokken töten.

Da wir hier nur das bakteriologische Verhalten in der Vagina berücksichtigen, so übergehen wir die Sterilität des Cervicalsecrets, wie überhaupt die Untersuchungen über das Verhalten der Bakterien des Cervix; im letzten Abschnitt seiner Arbeit hat Stroganoff Versuche angestellt über das Verhalten der Kaninchenvagina zu den Staphylo- und Streptokokken.

Diese Versuche am Tier sind wohl als die Vorläufer der Krönig-Menge'schen Übertragungsversuche am Weibe anzusehen, soweit nicht Döderlein diesen Weg schon gewiesen hatte. Die Anordnung des Experimentes weicht von der Krönigs nicht wesentlich ab. Das Resultat ist, dafs auch die Kaninchenvagina die Eigenschaft hat, künstlich eingeführte pathogene Keime zu entfernen, in der Regel sind in der zweiten Woche auch die letzten Exemplare verschwunden. Zur Erklärung des Phänomens hat Stroganoff keine Versuche unternommen.

Aus allen diesen Beobachtungen zieht nun Stroganoff folgende Schlüsse: Das Eindringen pathogener Mikroben in den weiblichen Genitalkanal wird verhindert einmal dadurch, dafs dieselben in der Vagina einen ungünstigen Boden für ihre Entwickelung finden, sie werden dort geschwächt, ihre Giftigkeit vermindert, und schliefslich scheinen sie sogar getötet zu werden. Es tritt ihnen in der Vagina ferner eine Art, vielleicht auch mehrere Arten Mikroben entgegen, die durch Säureentwickelung und andere Produkte schädlich wirken. Hülfe in diesem Vernichtungskampf bringt noch das Menstrualblut, vielleicht nur durch mechanische Fortspülung, vielleicht auch durch chemische (Serum-) Wirkung, schliefslich ist auch die Phagocytose von Einflufs. Getötet werden nur die vegetativen Formen, nicht die Sporen, ebensowenig die supponirten Dauerformen des Staphylokokkus.

Für die Frage der normalen Vaginalflora zieht Stroganoff aus der Beobachtung, dafs bei allen Neugeborenen am 2. oder 3. Tage Keime in Gelatine bei Zimmertemperatur gezüchtet wurden, während bei erwachsenen Frauen 33 % der Gelatineröhrchen steril blieben, auf Agar im Brutschrank aber Kulturen wuchsen, den Schlufs, dafs in der Vagina nicht nur Bakterien vegetiren, die in der Umgebung leben, da sie sonst bei Zimmertemperatur gewachsen sein müfsten; das Studium des normalen Bakteriengehaltes ist aber sehr erschwert durch eine fortlaufende Reihe zufälliger Einwirkungen (Spülungen, Coitus u. a.).

Für die Therapie geht schliefslich aus den Versuchen hervor, dafs die Infection nur verhütet werden kann durch Stärkung der Verteidigungskraft des Vaginalsecretes und allgemein des ganzen Organismus, sowie gleichzeitig durch Schwächung der Kraft der pathogenen Mikroben. Mafsnahmen, die nur einseitig sich mit dem einen Faktor beschäftigen (z. B. desinficirende Scheidenspülungen) können schädlich wirken dadurch, dafs sie den anderen ungünstig beeinflussen (Abtöten der Vaginalbacillen durch die Spülung).

Der einzige Weg zur Lösung der Frage der Desinfection ist nach Stroganoff die empirische Beobachtung und Statistik im grofsen Umfange.

Walthard geht bei seinen Untersuchungen von der Erwägung aus, dafs es bisher nicht gelungen ist, unter den Autoren, die sich mit der Bakteriologie des Genitalsecrets in seiner ätiologischen Bedeutung für das Puerperalfieber beschäftigt haben, in den wesentlichsten Punkten eine Einigung zu erzielen. Während Krönig die Vagina jeder nicht untersuchten Schwangeren für aseptisch erklärt, haben Döderlein, Burguburu, Williams und Burkhardt Streptokokken darin gefunden, aber diese Streptokokken waren nicht virulent. Ebenso widersprechen sich Leopold, Mermann, Ferruta, Steffeck, Ahlfeld und Krönig in ihren statistischen Veröffentlichungen über die Infectionsmorbidität und Mortalität bei Geburten mit normalem und pathologischem Secret und mit und ohne Vaginaldesinfection dermafsen, dafs ein irgendwie sicherer Standpunkt noch nicht gewonnen werden konnte.

Aus den aufserordentlich umfangreichen, nach gut durchdachter Methode ausgeführten Beobachtungen, die Walthard zum Studium der Fragen nach dem Beginn der aseptischen Zone im Genitalkanal, nach dem Vorhandensein von Streptokokken, deren Pathogenität bezw. den Umständen, unter denen sich eine solche einstellen kann, nach dem Wert einer prophylaktischen Desinfektion u. s. w. gemacht hat, ist für die Zwecke dieser Arbeit Folgendes hervorzuheben.

Walthard fand in seinen 100 Untersuchungen nur 6mal neben den Scheidenbacillen keine anderen Bakterienformen, sonst fanden sich Streptokokken, verschiedene Arten von Staphylokokkus pyogenes, Gonokokken, Bakterium coli, Diphtherie-ähnliche Bacillen, Hefearten, Tetanus-ähnlicher Bacillus und neben dem unbeweglichen Döderlein'schen Bacillus der Vagina ein beweglicher. Ferner konstatirte er makroskopisch und bezüglich der Reaktion nach Döderlein normales Secret in 43 Fällen. Von diesen Secreten erwiesen sich mikroskopisch bezüglich des Leukocytengehaltes (das normale Secret enthält nur Plattenepithelien und vereinzelte Schleimkörperchen) normal: 22 %. Von diesen 22 waren schliefslich kulturell streptokokkenfrei: 14 %.

Also nur 14 der 100 untersuchten Vaginalsecrete entsprachen den Döderlein'schen Anforderungen an ein normales in vollem Umfange. Und auch bezüglich der Reaktion wichen die Beobachtungen Walthards von denen Döderleins wesentlich ab:

17 mal bestand saure Reaktion und Fluor albus,
4 „ „ „ „ „ Vaginitis granulosa,
18 „ „ „ „ „ schäumendes Secret.

Auch die Ansicht Döderleins, dafs der Säuregehalt des Normalsecrets die Entwickelung von Streptokokken verhindern, ist von Walthard widerlegt: in 25 der 27 Vaginalsecrete mit positivem Streptokokkenbefunde war die Reaktion sauer. Danach mufs die Döderlein'sche Einteilung der Vaginalsecrete aufgegeben und der Satz aufgestellt werden: Ohne Kulturverfahren ist das Vaginalsecret einer Gravida in Beziehung auf seinen Streptokokkengehalt nicht in normales und pathologisches zu trennen.

Ist so der Widerspruch zwischen Walthards und Döderleins Beobachtungen schon ein recht krasser, so werden die Untersuchungen und Schlüsse Krönigs durch die Walthard'schen Ergebnisse geradezu vernichtet. Denn allein in 27 (von 100) Fällen wies Walthard Streptokokken nach, in vielen anderen Staphylokokken und Bakterium coli.

Mit dem Streptokokkus hat sich Walthard gemäfs seinem die Ursachen des Puerperalfiebers betreffenden Thema besonders eingehend beschäftigt. Seine Virulenz prüfte er durch Impfung in das Kaninchenohr, und da hier nie eine nennenswerte Reaktion, jedenfalls niemals Eiterung erfolgte, ligirte er vor der Impfung das Ohr an der Ohrwurzel, um Stase zu erzeugen und so die Widerstandskraft des Gewebes zu lähmen, wodurch, wie bekannt, pathogene Keime, die auf den Schleimhäuten ein saprophytisches Dasein fristen, virulent werden können. Er erzielte damit thatsächlich, dafs die Vaginalstreptokokken eine Virulenz gleich der bei letalen Puerperalfiebern erlangten. Analogien mit einer solchen experimentell erzeugten Stase finden sich im Verlauf einer Geburt oft, z. B. längere Zeit andauernder Druck des unteren Uterinsegments, der Muttermundslippen, der Vaginalwand u. s. w., je nach der Intensität mit consecutivem Ödem, Ischämie, Nekrose.

Auf Fruchtwasser und Lochien wuchsen die Vaginalstreptokokken gut und erzeugten keinen üblen Geruch; wohl aber entwickelten die Kulturen von Bakterium coli, das in schäumendem Vaginalsecret reichlich vorkommt, auf den genannten Medien übelriechende Gase.

Das Gesamtergebnis der Walthard'schen Untersuchungen ist also das: die Vaginalstreptokokken einer längere Zeit nicht untersuchten Gravida sind nicht virulent, sie führen vielmehr ein saprophytisches Leben. Sie können einen virulenten Charakter dadurch erlangen, dafs die Resistenz der Gewebe, in denen sie sich befinden, sinkt, sei es durch mechanische Einflüsse, sei es durch solche, die den Gesamtorganismus schwächen (Nephritiden, Herzfehler, Lues, Diabetes, Infectionskrankheiten, Anämien).

Demnach ist das Puerperalfieber, bedingt durch Vaginalstreptokokken, aus der Pathologie des Wochenbettes nicht auszuschliefsen.

Die Forderung der prophylaktischen Scheidendesinfection bei allen intrauterinen Eingriffen, allen regelwidrigen Geburten und allen Erkrankungen, die die Resistenzfähigkeit des Gesamtorganismus beeinträchtigen, ergiebt sich aus dem Gesagten von selbst.

Die eben gegebene Darstellung ist zwar für die Erkrankungen der Vagina nicht von der hervorragenden Bedeutung, wie für die Geburtshülfe und für die in ihr so wichtige Frage, wie weit die gesunde oder die kranke Scheide im Stande ist, pathogene Keime in sich zu bewahren und durch sie puerperale Infection zu veranlassen. Darüber stimmen indes, wie mir scheint, alle Untersucher jetzt überein, dafs die in der Vagina vorkommenden Streptokokken und Staphylokokken sich in einem Zustande abgeschwächter Virulenz befinden, eine Ansicht, die zuerst Winter aussprach. Von besonderer Wichtigkeit ist aber, dafs nun in der Arbeit von Walthard direkt gezeigt wurde, dafs günstige Verhältnisse des Nährbodens ohne weiteres den Keimen ihre Virulenz wieder verleihen.

Ueber die Ursache der Abschwächung der Virulenz gehen die Ansichten der Untersucher noch weit auseinander. Wir sind geneigt, die ursprüngliche Angabe von Döderlein für eine der plausibelsten anzusehen. Das Wachstum der Scheidenbacillen dieses Autors und ihr Produkt, die Milchsäure, halten wir jedenfalls für eine der Ursachen der Abschwächung. Ob nicht auch andere Mikroorganismen in ähnlicher Weise wirken können, lassen wir dahingestellt. Unsere eigenen Untersuchungen über diesen Gegenstand haben uns noch kein sicheres Resultat ergeben. Von vornherein scheint es uns aber am wahrscheinlichsten zu sein, dafs ein Antagonismus zwischen den verschiedenen Mikroorganismen in der Vagina stattfindet. Wir prüfen zur Zeit auch ganz besonders die Frage, welche Unterschiede in der Entwickelung sich bei aërober und anaërober Züchtung ergeben.

Auf die Widersprüche und Bedenken, welche die Arbeiten von Krönig und Menge hervorrufen müssen, wollen wir an dieser Stelle nicht besonders eingehen. Am bedenklichsten ist uns Menges Mitteilung über den Versuch der Einführung von Staphylokokken in den Cervix. Auch das Cervixsecret, das doch normal keimfrei oder zum mindesten sehr keimarm ist und stets stark alkalisch reagirt, hat sich eminent desinficirend erwiesen, indem es sich durchschnittlich in 12 Stunden selbst gereinigt hat.

Die Widersprüche zwischen der Arbeit Walthards einerseits und denen von Döderlein und Krönig andererseits kann man nicht dadurch erklären wollen, dafs Walthard Traubenzuckerbouillon anwandte, während Krönig anaërobe und aërobe Agarplatten beschickte. Der Prozentsatz, in dem Walthard pathogene, wenn auch nicht voll

virulente Mikroben nachwies, ist im Gegensatz zu den anderen Arbeiten so erdrückend grofs, dafs in dieser Beziehung Döderlein und Krönig, wenn nicht ganz widerlegt, so doch jedenfalls stark erschüttert erscheinen; auch ist es nicht ohne weiteres mehr möglich, Döderleins ursprüngliche Teilung des Scheidensecrets in normales und pathologisches in voller Ausdehnung anzuerkennen. Gerade hier werden weitere Untersuchungen besonders in dem Sinne stattzufinden haben, dafs eine weitere Klärung so angestrebt werden mufs, dafs sie die bisherigen Resultate der verschiedenen Untersucher miteinander in möglichsten Einklang bringt und dafs nicht jede Arbeit alles bisher Geleistete umstürzt oder in Frage stellt.

II. Die Entzündungen der Vagina.

a. Colpitis, Vaginitis.

Litteratur.

d'Aulnay, G., Gonorrhoical vaginitis. Semaine méd. 1893, No. 53.

Barsony, J., Lokalbehandlung von Vaginalgeschwüren mittelst Alkohol (ungarisch). Übersetzt in der Pester med.-chir. Presse 1892, Bd. XXVIII, p. 289.

Beuttner, Ulcus rotundum simplex vaginae. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. III, p. 121.

Biggs, G., Dipherite vaginitis. Med. Rec. N.-Y. Bd. XLIV, p. 152.

Braithwaite, Destructive Ulceration of the vagina. Lancet, 21. July 1894, p. 132.

Bröse, Zur Behandlung der gonorrhoischen Vaginitis und Endometritis. Centralbl. f. Gynäk. 1887, p. 720.

Browicz, Przeglad Lekarski 1887, und Centralbl. f. Gynäk. 1888, No. 94.

Collier, H. L., Treatment of vaginitis by Peroxide of Hydrogen. Ann. of gyn. and paed Vol. VI, Sept., No. 12, p. 747.

Cullen, T. S., Abscess (?) in the urethro-vaginal septum. Johns Hopkins Hospital Bull. Vol. V, p. 45—50.

Dobbert, St. Petersburger med. Wochenschr. 1890, p. 23.

Doléris, Traitement de la blennorrhagie chez la femme. Nouvelle Arch. d'Obst., Février.

von Dusch, Über infectiöse Kolpitis kleiner Mädchen. Deutsche med. Wochenschr. 1888, p. 831.

Foveau, De la vaginite et de son traitement. Thèse de Paris 1888.

Fritsch, Notiz betreffend die Behandlung der gonorrhoischen Vaginitis und Endometritis. Centralbl. f. Gynäk. 1887, p. 477.

Godfrey, Treatment of acute vaginitis. The Times and Register Vol. XXIII, No. 24. Med. Bulletin.

Gördes, M., Ein Fall von Ulcus molle gangraenosum vaginae. Centralbl. f. Gyn. Bd. XVII, p. 59.

Griffiths, Membranous Vaginitis and Enteritis. Brit. med. Journ. 16. VI. 1894, p. 1300.

v. Herff, Über Scheidenmykosen. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 137.

Herman, Spontaneous gangrene of upper part of vagina with vaginal portion of cervix uteri and base of bladder. Tr. Obst. Soc. London 1888, p. 244.

Hermann, Treatment of vaginitis by peroxide of hydrogen. Ann. of gyn. and paed., Sept., p. 747.

Koplik, Arthritis complicating vulvovaginal inflammation in children. New-York med. Journ. 1890, p. 678.

Lantos, Der Katarrh der weiblichen Genitalwege. Klin. Zeit- u. Streitfragen Bd. VIII, H. 1.

Lutaud, Traitement de vaginite. Revue obst. et gyn., Janvier.

Lwow, Colpitis crouposa. Wratsch 1890, No. 32, p. 723.

Maher, A new Disease of the vagina perivaginitis simplex. New-York med. Rec. 1894, p. 391.

Murray, A., Gonorrhoeal vaginitis, its complications and treatment. Transact. New-York Obst. Soc. Am. Journ. of Obst., April 1892, Bd. XXV, p. 531.

Neumann, Ein Fall von aphthöser Erkrankung der Scheide mit consecutivem Erythema multiforma. Sitzungsber. d. k. k. Ges. d. Ärzte in Wien, Febr. 1892. (Wiener klin. Wochenschr.)

Neumann, J., Über die klinischen und histologischen Veränderungen der erkrankten Vaginalschleimhaut. Arch. f. Derm. u. Syph., Wien. 1889, XXI, p. 615—644, und Allgem. Wiener med. Zeitg. 1889, XXXIV, p. 246.

Oliver, J., A pèculiar crackling (emphysematous) sensation in the vaginal canal. Brit. med. Journ., 13. Oct. 1895, p. 805.

Panfilowicz, Zur Casuistik der mykotischen Erkrankungen der Vagina. Med. Obozrenje 1891, Bd. XXXVI, p. 283. (Russisch.)

Pitt, Ulcer of the vagina. Tr. path. Soc. London 1887, p. 72.

Samschin, Über das Vorkommen von Eiterstaphylokokken in den Genitalien gesunder Frauen. Deutsche med. Wochenschr. 1890, p. 332.

Skowrónski, W., Wrzóv okrągły pochwy (wrzóv źrący Clarka) u osoby żyjącej sposteazegany. (Ulcus rotundum vaginae, Clarke's phagedenicum.) Przegl. lek. Krakow. Vol. XXXIII, p. 517—519.

Skowrónski, Centralbl. f. Gynäk. 1895, No. 10.

Swiecicki, Colpitis adhaesiva eines 19jährigen Mädchens. Nowiny Lekarskie 1892, No. 6. (Polnisch.)

Welch, G. T., Membranous vaginitis. Tr. med. Soc. N.-Jersey. Newark 1889, p. 208.

Wood, J. C., Senile or adhesive vaginitis. Homoeop. J. Obst. N.-Y. 1889, XI, p. 112—123.

Wright, Emphysematous vaginitis. Lancet 9 VII. 1892.

Zahn, Virchows Arch. Bd. XCV, p. 388.

Zahn, F. W., Über einen neuen Fall von Ulcus rotundum simplex vaginae. Arch. f. path. Anatomie, Berlin 1889, CXV, p. 67—71.

Man versteht unter Colpitis, Vaginitis die Schleimhautentzündung der Scheide. Hierbei ist unter Schleimhaut gemeint das mehrfach geschichtete Plattenepithel und das dicht unter diesem gelegene Bindegewebe. Dagegen sind die bindegewebigen Erkrankungen, welche nach aufsen von der glatten Muskulatur und den elastischen Fasern der Scheide liegen, nicht mit eingeschlossen; wir trennen sie von der Colpitis und bezeichnen sie als Paravaginitis.

Auf die Vulvovaginitis der kleinen Mädchen gehen wir an dieser Stelle nicht ein, verweisen vielmehr deshalb auf die Erkrankungen der Vulva.

Die Ursache der Colpitis liegt stets in einer Infection. Allerdings wissen wir über die Art des inficirenden Keimes aufserordentlich wenig, darüber aber sind wir uns klar, dafs das Plattenepithellager der Vagina einen ausgezeichneten Schutz darstellt gegen das Eindringen von Mikroorganismen in das Bindegewebe. Die Scheide ist auch in dieser Beziehung der äufseren Haut vergleichbar; zwar sind die äufseren Epithellagen nicht so stark verhornt, aber die Schlupfwinkel auf der äufseren Haut, in die Mikroorganismen gern eindringen, die Hauttalgdrüsen, Schweifsdrüsen, Haarbälge, fallen vollständig weg. So gut wie eine grofse Zahl der Hauterkrankungen auf Infection beruht, so gut kann man das von allen Entzündungen der Scheide sagen.

Der Nachweis, dafs kleinzellige Infiltration sich unter dem Epithellager befindet, und einzelne Rundzellen zwischen den Epithelzellen liegen, charakterisirt für uns den Begriff der Entzündung.

Die hauptsächlichsten Formen von Mikroorganismen, auf die sich das Interesse hier concentriren mufs, sind die Gonokokken. Ich brauche nicht besonders darauf hinzuweisen, welchen Schwierigkeiten wir jetzt noch bei dem Nachweis, dafs gerade diese das ätiologische Moment einer Krankheit sind, gegenüberstehen. Dieselben im Schnittpräparat beweisend zu färben, gelingt nicht allen. Ich kann aber aus dem negativen Ergebnis so vieler Untersucher nicht mehr den Schlufs ziehen, den früher Bumm gezogen hat, dafs die Gonokokken nicht die Ursache der Vaginitis sein können. Mufs man doch gerade mit ihrer schweren Färbbarkeit im Schnitt besonders rechnen.

Für meine wissenschaftliche Überzeugung ist andererseits in genügender Weise der Nachweis, dafs die Gonokokken die Hauptursache wirklich sind, bisher noch nicht erbracht worden; ich kann aber von der Meinung nicht lassen, dafs dieser Beweis noch kommen wird.

Betrachten wir einmal unabhängig hiervon die Ätiologie der Vaginitis oder Colpitis. Wir haben in der Einleitung die Untersuchungen der verschiedensten Autoren kennen gelernt, sie zeigen, dafs eine grofse Zahl von Mikroorganismen in der Vagina vorkommen kann, und dafs in derselben irgend ein Mechanismus besteht, durch den der Wucherung pathogener Keime entgegengewirkt wird.

Welcher Art derselbe auch ist, darauf kann man sich verlassen, dafs, wenn immer wiederholt die Zuführung pathogener Keime geschieht, schliefslich die Schutzkraft nachläfst; auch ist es wahrscheinlich, dafs, wenn in sehr grofser Menge eine Reinkultur des Gonokokkus eingeführt wird, die weitere Kultur in der Vagina kaum ausgeschlossen ist.

Bei dem Wachstum wird man dasjenige trennen müssen, welches in dem Lumen der Vagina und in dem Schleim, der vom Cervix herunterfliefst, stattfindet, und dasjenige, welches in die Wand der Scheide hinein statthat. Ersteres macht im allgemeinen keine Veränderungen in der Schleimhaut der Scheide. Man kann bei Dirnen im Secret der Scheide Gonokokken finden, gleichzeitig den Abscefs der Bartholinischen Drüsen und den eitrigen Cervixkatarrh bei diesen constatiren, aber die Scheidenschleimhaut ist gesund. Hieraus schon kann man folgern, dafs infolge bestimmter Verhältnisse die vaginale Mucosa dem Eindringen Widerstand leistet — ob hierbei Epithelerkrankungen, die früher wiederholt auftraten, oder vielfache Reize den Grund darstellen, oder ob individuelle Verhältnisse vorliegen, lassen wir dahingestellt.

Gelingt es aber dem Gonokokkus oder anderen Keimen, in das Gewebe einzudringen, so tritt eine zweite Schutzmafsregel in Kraft, welche nicht die Vagina, aber den Organismus vor Allgemeininfection bewahrt. Kleinzellige Infiltration in erheblichem Grade tritt in dem Bindegewebe dicht unter dem Epithel auf. Diese wird nur äufserst selten überwunden, wie es

scheint, nur dann, wenn die Infection auch jetzt noch in intensiver Weise andauert.

Es kann uns hiernach wohl kaum zweifellos sein, dafs die hauptsächlichste Ursache für die Entstehung der Vaginitis eine bei der Cohabitation eintretende Infection ist, wobei es nach der klinischen Erfahrung zum Teil von der grofsen Menge der Infectionskeime, sowie von dem oft wiederholten Eintritt von Keimen sowie von dem zufälligen Zustand der Schleimhaut abhängig sein mufs, ob die Vaginitis wirklich entsteht. An sich ist es ja möglich, dafs auch andere Keime als der Gonokokkus in die Vagina eintreten. Warum soll nicht einmal eine Balanitis non gonorrhoica ihre Keime in die Vagina bringen, warum soll nicht von dem Damm her das Bakterium coli eingeführt werden? Der Grund, warum durch diese Keime so selten die Vaginitis entsteht, liegt darin, dafs nur selten die Vorbedingungen für das Auftreten einer wirklichen Vaginitis hier vorliegen werden. Diesen Keimen gegenüber werden die gewöhnlichen Schutzmafsregeln der Scheide vollkommen ausreichen.

Aufser der immer wiederholten Infection mit Gonorrhoe, wie sie durch die Cohabitation stattfindet, scheint es aber auch nach intensiver Infection des Genitalkanals, der dann die Erkrankung des Cervix, Uterus, Urethra und Bartholinischer Drüsen hervorrufen wird, möglich zu sein, dafs von diesen älteren Prozessen her zeitweise von neuem eine so grofse Menge von inficirendem Material in die Vagina eintritt, sodafs diese dann doch zu frischer Erkrankung gebracht wird.

Der Beweis, dafs etwas Derartiges möglich ist, ist immer ein wenig schwierig zu erbringen, weil man jedes Mal den Verdacht haben kann, dafs auf dem gewöhnlichen Wege durch erneuten impuren Coitus eine Infection vielleicht zu Stande gekommen ist. Nur selten kann man sich ja bei der Frage nach Infection auf die Wahrhaftigkeit der Angaben der Kranken verlassen. Eine derjenigen Formen, bei der man aber wenigstens mit der Wahrscheinlichkeit rechnen mufs, dafs das inficirende Material bei stärkerer sexueller Erregung auch von oben herunterfliefsen kann, ist die, auf welche Hegar hingewiesen hat. Von gröfseren Operationen und besonders von Salpingotomien genesene Patientinnen suchen nicht selten kurze Zeit nach der Entlassung von neuem ärztliche Hülfe auf wegen eines inzwischen aufgetretenen stark eitrigen Ausflusses aus den Genitalien. Hier findet man dann in typischer Weise das anatomische Bild der Vaginitis. Ich habe in einzelnen Fällen der Art nicht nur die Männer examinirt, sondern auch von sachverständiger Seite untersuchen lassen, und es hat sich an ihnen nichts von Gonorrhoe ergeben. Mit dieser Auffassung der Ursache frischer Vaginitis bringe ich die Beobachtung in Verbindung, dafs bei einzelnen Frauen häufig eine Vaginitis wiederkehrt und vorübergehend zwar auf die unten zu schildernde Weise verschwindet, aber auf die Dauer erst ausheilt, wenn es auch gelungen ist, den Katarrh des Uteruskörpers zu beseitigen. Auch hier kann man ja natürlich die Deutung so machen, dafs endlich die Gonorrhoe des Mannes zur Ausheilung gelangt und daher die Infection nicht wieder eintritt. Aber ich habe in ganz

bestimmten Fällen von derartiger recidivirender Vaginitis wiederholt, ja fast regelmäſsig den Bericht erhalten, daſs an der Urethra virilis nichts mehr nachzuweisen wäre, und bin, ohne den streng wissenschaftlichen Beweis dafür in allen Fällen erbringen zu können, doch auch hier der Überzeugung, daſs das frische inficirende Material von dem Uterus, den Tuben oder dem Cervix der Patientinnen herstammt. Es verhält sich diese Auffassung ja ganz analog derjenigen, die wir von der chronischen Prostatitis haben müssen; auch von dieser kann, ohne daſs sie regelmäſsig diese Folgen hat, bei stärkeren sexuellen Erregungen eine frische Infection der Urethra zu Stande kommen.

Daſs auch anderweite Keime als der Gonokokkus die Ursache vaginaler Erkrankungen sein können, kann nach den Vorbemerkungen über das Wachstum in der Vagina nicht mehr angezweifelt werden. Katarrhalische Mikroorganismen, die vielleicht zuerst als Begleiter der Gonokokken auftraten, demnächst aber selbstständig einzuwirken lernten, werden ausnahmsweise Scheidenkatarrh herbeiführen können. Auch hier wird man für die Möglichkeit des Eindringens in die Vagina verschiedene Theorien zulassen müssen. Es kann sein, daſs die Vagina vorher durch überstandene Gonorrhoe geschwächt sein muſs, um durch relativ einfachere Formen auch erkranken zu können. Wenn wir auch oben erwähnten, daſs wiederholte Infectionen vielleicht zur Epithelverdickung und dadurch zum Schutz führen, so wird man doch nach klinischen Beobachtungen auch nicht verkennen können, daſs bei einzelnen Frauen hiervon nichts gefunden wird.

Als Ursache der Verhinderung der Infection scheint uns bisher nur die Auffassung von Döderlein, daſs die Milchsäure von Bedeutung sei, als wahrscheinlich nachgewiesen. Des weiteren sind wir mit diesem Autor der Meinung, daſs die Schutzkraft durch die massenhafte oder wiederholte Einführung von Mikroorganismen leide. Wie weit die Produkte anderweiter Bakterien schädigend für die pathogenen Mikroorganismen sein können, müssen wir vorläufig noch dahingestellt sein lassen; sicher nachgewiesen ist darüber nichts.

Nimmt man an, daſs bei abgeschwächter Virulenz sonst pathogene Keime in der Vagina saprophytisch leben, so ist es an sich nicht unmöglich, daſs sie unter dem Einfluſs von Traumen, z. B. bei Masturbation, oder bei mechanischem Druck eines Pessars, wieder ihre Virulenz entfalten. Walthards oben erwähnter Versuch scheint ja hierfür zu sprechen. Wir erwähnen diese verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung einer Vaginitis hier, ohne im Folgenden regelmäſsig wieder darauf zurückzukommen.

Es ist uns aber nicht zweifelhaft, daſs individuelle Verhältnisse hier eine gleiche Rolle spielen müssen. Wenigstens sahen wir dieselbe Form, wenn sie ein Mal bei einer Kranken bestanden hatte, relativ ebenso häufig wiederkehren und zwar nicht so, daſs nun ein direkter Zusammenhang der zweiten mit der ersten Erkrankung vorhanden wäre, sondern vielmehr in dem Sinne, dass nach längerem Freisein von neuem die Erkrankung sich geltend machte. Wir werden in der Forschung über die Ätiologie der verschiedenen

vaginalen Entzündungen auf diese Verhältnisse weiter achten, können aber zur Zeit definitive Resultate nicht vorlegen. Der Antagonismus kann eine Rolle in dem relativen Schutz der Vagina spielen; wie aber die jedenfalls vorhandene Schutzkraft überwunden wird, wissen wir theoretisch noch nicht.

Dafs auch andere Mikroorganismen als die Gonokokken die Ursache sein können, erwähnten wir; welche Formen hier in Betracht kommen, ist im einzelnen schwer zu beschreiben. Wir selbst sahen, wie auf beifolgender Abbildung, Fig. 79, dargestellt, im Schnittpräparat Kurzstäbchen, einzelne und haufenförmige Kokken, sowie zahlreiche Diplokokken.

Fig. 79.

Präparat aus kleinzelliger Infiltration einer Vaginitis. In und zwischen den Zellen verschiedene Mikroorganismen.

Auch fanden wir in einer wiederholt katarrhalisch erkrankenden Schleimhaut einer älteren Frau bei anaërober Kultur ein Kurzstäbchen, welches die Eigentümlichkeit zeigte, Schwefelwasserstoff zu produciren. Mykosen mit verschiedenen Pilzformen sind ferner beschrieben worden, am häufigsten sahen wir selbst den Soorpilz; auch Hefezellen sind ausnahmsweise in der Vagina gewachsen und stellen eine Ursache der Vaginitis dar. Auf die Form der Erkrankung werden wir nachher eingehen.

Eine wichtige Rolle endlich spielt in der Ätiologie der Vaginitis das Vorkommen infectiöser Erkrankungen in der Umgebung der Scheide. Dieses ist für die Dysenterie von Eppinger direkt nachgewiesen worden, doch ist auch die typhöse Erkrankung nicht selten anzuschuldigen, und für gewisse Formen der adhäsiven Vaginitis bei jugendlichen Individuen bleibt wenigstens vorläufig nichts übrig als anzunehmen, dafs auch Allgemeininfectionen des Körpers ulceröse Zerstörungen in der Vagina hervorrufen können. Wir werden darauf bei der Lehre von der Atresie der Scheide noch zurückkommen müssen. Die Schwierigkeit, gerade diese Ätiologie klar darzustellen, liegt darin, dafs hinter der Allgemeinerkrankung die lokale Veränderung vollkommen zurücktritt. Doch kann kein Zweifel bestehen, dafs, sei es auf dem Wege des Überganges aus dem Darm, sei es durch Allgemeinerkrankung, eine schwere Scheidenentzündung hier zu Stande kommen kann.

Entozoen können aus dem Darm in die Scheide übertreten. Sie machen Reizerscheinungen meist nur in der Vulva und scheinen in der Scheide sehr bald abzusterben oder bald aus ihr auszuwandern. Als zufälligen Befund ohne wesentliche Bedeutung kann man einmal Ascariden oder ähnliche Darmparasiten finden. Das hiervon verschiedene Verhalten der Vulva erklärt sich daher, dafs die äufseren Genitalien sehr viel häufiger wiederholt mit den-

selben in Berührung kommen, indem Darmparasiten auch ohne Darmentleerung aus dem Rectum auswandern können.

Erkrankungen der Blase können ausnahmsweise auch zu entzündlichen Prozessen in der Scheide führen, weil der infectiöse Inhalt der Blase Zersetzungserscheinungen und inficirende Wirkung auf die Vulva und von da ausgehend auf die Scheide ausüben kann.

Aufser diesen infectiösen Ursachen besteht eine weitere wichtige Ätiologie der Vaginitis in der Masturbation. Dieselbe erfolgt zwar bei ganz jungen Mädchen meist nur durch Reibung an der Vulva, aber in gewissen Fällen wird der Finger wenigstens in den Anfangsteil der Vagina eingeführt und mit ihm natürlich infectiöses Material. Erfolgt dieses oft hintereinander, so kann auch hier die schützende Beschaffenheit der vaginalen Flora überwunden werden, auch entsteht eine Hyperämie, die als prädisponirendes Moment wichtig ist. Auf die masturbatorische Form der Vaginitis schliefse ich gern dann, wenn gleichzeitig bei gesunden Tuben starke Verdickung und Retraktion der Ligamenta rectouterina und besonders Nymphenhypertrophie besteht.

Eine weitere wichtige Ursache der Scheidenentzündung liegt in den fremden Körpern, die aus verschiedenen Ursachen in die Vagina hineingelangen. Wird infectiöses Material irgend welcher Art mit schmutzigen Fremdkörpern gleichzeitig eingeführt, so ist ja die Entstehung der Entzündung ohne weiteres erklärt. Unsaubere Pessarien werden ja glücklicher Weise nur selten hier angeschuldigt werden brauchen, doch mufs man die Möglichkeit wohl im Auge behalten. Häufiger ist natürlich der Fall, dafs die zu masturbatorischen Zwecken eingeführten Körper in Bezug auf Sauberkeit viel zu wünschen übrig lassen. Aber der eingeführte Fremdkörper, wenn er auch an sich sauber ist, verändert den Ruhezustand des Organs. Die vorübergehend eingeführten Infections- und Fäulniskeime finden in Unebenheiten der Fremdkörper sehr geeignete Schlupfwinkel, um weiter zu gedeihen. So entstehen bei Fremdkörpern hartnäckige Katarrhe, welche wiederum als besondere Schädlichkeit dadurch ausgezeichnet sind, dafs ihre Einwirkung sehr langdauernd ist. Remota causa tollitur effectus: diese Katarrhe heilen leicht nach Entfernung der Fremdkörper, aber wenn dieselben nicht rechtzeitig entfernt werden, liegt in ihnen der Grund dafür, dafs nicht nur die schützende Beschaffenheit der Scheidenflora, sondern auch die kleinzellige Infiltration unzureichend werden. Die Infection geht tiefer, und oft genug sehen wir in den Fremdkörpern die Ursache der Paravaginitis.

Bei dieser Gelegenheit mufs auch eine wichtige Ursache der Scheideninfection erwähnt werden, welche an sich recht selten ist, das ist das Auftreten von Wunden. Werden diese inficirt, so entsteht regelmäfsig die Paravaginitis. Aber gerade bei Fremdkörpern kommt es zur Combination dadurch, dafs Druckgangrän zwischen denselben und der Beckenwand in der Scheide entsteht. An dieses Moment mufs man natürlich besonders denken.

Demnächst ist beobachtet worden, dafs bei reichlichen Secretionen infectiöser Art, welche durch die Scheide abfliefsen, ein entzündlicher Prozefs

derselben eintreten kann. Ist z. B. eine jauchige Endometritis oder eine in die Vagina eröffnete Abscefshöhle vorhanden, so kann das Secret inficirend wirken. Auffallender Weise ist aber diese Folge viel seltener, als man glauben sollte, und jedenfalls scheint irgend eine Schwächung des vaginalen Epithels hierbei eine Rolle zu spielen. Daraus wenigstens möchte ich es mir erklären, dafs unter dem Einflufs reichlicher Ausspülungen die Schädigung häufiger beobachtet wird, als wenn nur das Secret herunterfliefst; die Maceration der Epithelien durch die Karbolsäurelösung oder ähnliches mag hier eine grofse Bedeutung haben.

Relativ am häufigsten sah ich vaginale Entzündungsformen bei stark secernirendem Schleimhautsarkom und Carcinom des Corpus uteri.

Wir haben eben eine Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung einer Vaginitis gegeben. Man wird daraus entnommen haben, dafs zur Zeit völlig bis ins einzelne bewiesene Anschauungen hierüber nicht möglich sind. Am richtigsten scheint es uns, etwa in nachfolgender hypothetischer Vorstellung sich ein Bild von der Ätiologie der Vaginitis zu machen, das wenigstens in allen Teilen die Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Die Infection hängt ab von der Lebensfähigkeit und der Menge der in die Vagina eingeführten pathogenen Keime; beides kann sehr variiren; aber selbst wenn virulente Keime eingeführt werden, braucht nicht jedesmal eine Vaginitis zu entstehen. Einerseits kommt hierbei die mehrfach erwähnte Schutzkraft jeder Vagina in Frage, andererseits die örtliche Disposition der Scheide und die allgemeine des Individuums.

Dafs in letzterer Beziehung anämische und durch anderweite Krankheiten geschwächte Personen besonders leicht erkranken, scheint wahrscheinlich. Als lokale Disposition der Vagina fassen wir venöse Stasen und Hyperämien, zum Beispiel auch bei Schwangerschaft, kleine Verletzungen der Schleimhaut, Veränderungen der physiologischen Verhältnisse der Vagina u. s. w. auf.

Für die Reinfection, d. h. die immer wiederholte Entstehung einer scheinbar geheilten Vaginitis, ist es dann von Bedeutung, dafs den wenigen Keimen mit abgeschwächter Virulenz durch lokale Schädigung der Scheide für ihre Aufzüchtung und für die Wiedererlangung ihrer Virulenz günstige Verhältnisse hergestellt werden.

Das anatomische Bild der Entzündung der Scheide ist makroskopisch ein wohlcharakterisirtes. Man kann über dasselbe nur zweifelhaft insofern sein, als man nicht mit Sicherheit weifs, ob die Erkrankung der Vagina isolirt vorkommt, oder ob sie nur eine Teilerscheinung allgemeiner katarrhalischer Affection der Genitalien ist.

Bevor wir auf die Beantwortung dieser Frage eingehen, ist es hier geboten, die Beschreibung der anatomischen Veränderungen vorausgehen zu lassen.

An der lebenden Frau stellt sich die Vaginitis verschieden dar. Die ganze Schleimhaut der Scheide ist geschwollen, zeigt eine gegen die Norm veränderte Farbe und bietet gewöhnlich in der gleichmäfsigen Schwellung und Rötung noch einzelne oder zahlreiche Erhabenheiten dar, welche entweder als miliare Knötchen erheblich prominiren oder abgeflachter erscheinen. Selbst wenn die ganze Scheide gleichmäfsig geschwollen und gerötet zu sein scheint, wird man bei genauerem Zusehen deutlich erkennen können, dafs auch hier die isolirten Hervorragungen eine Rolle spielen, nur ist ihre Erkenntnis nicht so einfach, weil in der diffusen Schwellung die Hervorragung geringfügiger ist und der Farbenunterschied bei der gleichmäfsigen Rötung auch nicht so auffallend zu sein braucht.

Das makroskopische Bild variirt ein wenig nach dem Lebensalter der Patientin. Je älter das Individuum ist, desto mehr blafst die Schleimhaut im ganzen ab, desto weniger ist sie im Stande, diffus gerötet zu werden, desto weniger sind auch die Punkte hervorragend. Es ergiebt sich die auffallende Thatsache, dafs bei klimakterischen oder senilen Patientinnen die vaginale Entzündung sich so darstellt, dafs auf einer blassen Schleimhaut dunkelrot gefärbte Punkte vorhanden sind, die nicht über das Niveau der Schleimhaut hervorragen. Besonders auffallend wird dieses Bild dann, wenn auch die sämtlichen Falten der Vagina, dem Alter entsprechend, ausgeglichen sind. Dann hat man eigentlich nichts weiter vor sich, als eine blafsgelbe Schleimhaut mit kleinen sugillationsartigen Punkten.

Die Erkrankung ist weiter dadurch eigentümlich, dafs die erkrankten Flecke oft schon bei der Berührung mit dem Finger, jedenfalls aber bei dem Einführen des Speculums Blutungen zeigen, dieselben erfolgen nur in sehr seltenen Fällen direkt auf die Oberfläche, meist liegen sie unter der Schleimhaut, und sieht dann die Vagina ganz buntscheckig aus. Doch kommen auch bei alten Personen Veränderungen vor, welche mehr den gleich zu schildernden jugendlichen Charakter tragen, und eine weitere Eigentümlichkeit hat die Vaginitis in diesem Alter dadurch, dafs sich sehr häufig oberflächliche adhäsive Stränge, ja selbst Verengerungen durch Narben bilden.

Im gröfsten Gegensatz zu dieser senilen Form steht die Vaginitis der jugendlichen Individuen. Hier haben wir eine flammige Rötung der ganzen Schleimhaut und auf den ersten Blick kaum Unterschiede auf derselben; erst bei genauerem Zusehen erkennt man auf der Spitze der Falten die körnigen Erhabenheiten.

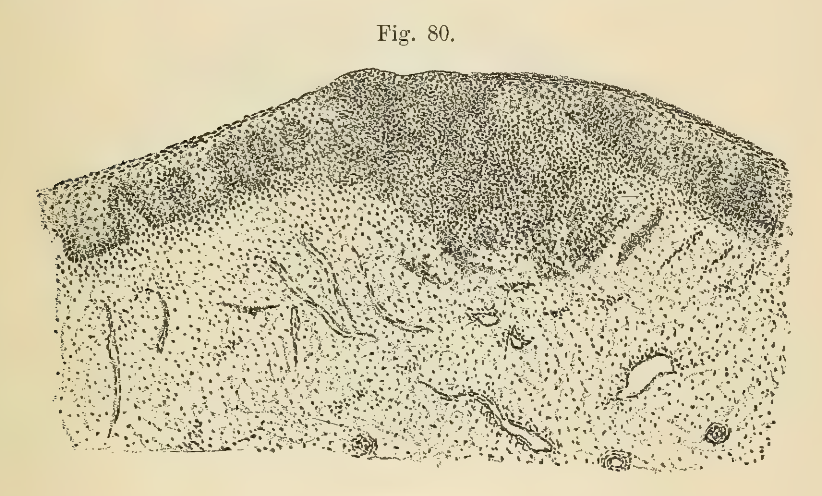
Zwischen diesen beiden Extremen schwankt das Bild: die Schleimhaut erscheint blafsrot und auf ihr hochrote Flecke oder Erhabenheiten. Legt man die letzteren Stellen blofs, so kann es auch hier beim Einführen eines Milchglasspeculums passiren, dafs die Spitzen der Erhabenheiten leicht bluten; jedenfalls aber bewirkt Berührung derselben, sei es mit einem Wattepinsel, sei es mit dem Finger, dafs sehr leicht oberflächliche Läsionen eintreten.

Besondere Aufmerksamkeit verlangen diejenigen Fälle, bei denen es sich wohl um recht chronische Vorgänge handelt, und daher nur die Hervor-

ragung und nicht mehr die Rötung erscheint. Solche Fälle sind dann besser durch die Untersuchung mit dem Finger als mit dem Speculum zu erkennen, mit letzterem nur dann, wenn man durch Bewegung des Auges oder des Speculums einen Wechsel der Beleuchtung wirken läfst.

Das histologische Bild dieser Veränderungen ist ein ganz charakteristisches. Es entspricht fast zu gut dem, was man makroskopisch erkennt. Jeder einzelne rote Fleck entspricht einer Gruppe von erkrankten Papillen. Carl Ruge hat diese Veränderungen zuerst genau beschrieben. Im Centrum der Erkrankung, dort, wo gleichzeitig die stärkste Hervorragung besteht, sehen wir die Dicke des Plattenepithellagers stark vermindert und statt der sonst zierlichen schmalen Papillen breite, unförmliche Bindegewebsteile, welche aus jungen Rundzellen bestehen (s. Fig. 80). Die

Fig. 80.



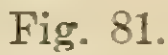
Chronische Colpitis.

dem Centrum benachbarten Papillen nehmen an Dicke immer mehr und mehr ab, die kleinzellige Infiltration liegt dabei oft noch weit unter dem Papillarkörper, so dafs in manchen Fällen die in den Papillen liegenden Rundzellen zusammen nur einen grofsen Haufen darstellen, der gewissermafsen kleine Ausläufer in die Papillen sendet. Wie überall bei kleinzelliger Infiltration findet sich auch hier eine starke Vascularisation.

In einzelnen Fällen (s. Fig. 81) gelang es uns, in der Tiefe einen Haufen von Rundzellen zu finden, welcher in einem präformirten Raume lag. Wir halten dies dann für ein mit inficirtem Material erfülltes Lymphgefäfs, welches die Bedeutung besitzt, dafs es einen Schutz vor weitergehender Infection bewirkt. Unter allen Umständen ist es bemerkenswert, in wie oberflächlichen Schichten des Bindegewebes sich der ganze Prozefs abspielt. Die Grenze nach der Tiefe des Bindegewebes ist übrigens selten ganz scharf, und ebenso ist das Verhalten nach dem Oberflächenepithel zu. In die Epithelien hinein lassen sich die Rundzellen verfolgen, sie liegen zwischen denselben in allen

Schichten: das Epithellager selbst ist in der Mitte. wie erwähnt. ganz dünn. Zwischen den Papillen dagegen verdickt es sich zapfenförmig und kann in gewisser Ausdehnung in die Tiefe hineinwuchern.

Die anatomischen Veränderungen sind natürlich nicht in allen Fällen ganz gleich. Bei den völlig senilen Formen ist die Gröfse des Gebietes, welches sich verändert hat. viel geringer. auch ist der Blutgefäfsreichtum nicht so erheblich: doch ist es bemerkenswert. dafs auch bei älteren Frauen ganz frische Prozesse vorkommen können. und in der nächsten Umgebung von Scheidennarben. die man als Residuen von chronischer Entzündung aufzufassen hat. sieht man in einzelnen Fällen ganz frische Veränderungen.





Chronische Colpitis.

Die Erkrankung weist ohne Mühe darauf hin. dafs man es mit Infection zu thun hat. und es ist daher sehr naheliegend. die kleinzellige Infiltration auf die Beteiligung von Mikroorganismen zu untersuchen. Die bisherigen Ergebnisse sind noch nicht völlig übereinstimmend. doch scheint uns hier ein positiver Befund bei weitem wichtiger zu sein. als eine grofse Zahl von negativen. Mikroorganismen in Schnitten nachzuweisen ist an sich recht schwierig. wenn man nicht von vornherein weifs. welche Arten man zu erwarten hat. Gonokokken färben sich am allerschwersten: einwandsfrei sind dieselben sicher gefunden worden. insbesondere von Wertheim. Ich bin auch ohne weiteres der Ueberzeugung. dafs ihnen in der Entstehung dieser Veränderungen eine grofse Rolle zugeschrieben werden mufs; ich selbst habe aber bisher nur anderweite gefunden. wie auf der Figur 79 genau nach der Natur dargestellt. nämlich grofse Bacillen. Kurzstäbchen. kleine Diplokokken und Kokken.

Ich betonte. dafs dieser anatomische Befund die makroskopischen Veränderungen ohne weiteres erklärt. Dafs die erkrankten Stellen gerötet er-

scheinen, ist selbstverständlich, weil im Centrum jeder einzelnen veränderten Stelle das oberflächliche Epithellager verdünnt und daher durchscheinender ist. Die Hervorragungen über das sonstige Niveau erklären sich durch die subepitheliale Infiltration, die Sugillationen in der Tiefe wie die oberflächlichen Blutergüsse sind verständlich, weil naturgemäfs jedes kleine Trauma die neugebildeten Gefäfse leicht zur Zerreifsung bringen kann, und der eingeführte Finger oder Spiegel das verdünnte Epithel entfernt und ebenso ein Wattepinsel dasselbe leicht abwischt. Auch das hervorragendste Symptom der Vaginitis, die eitrige Absonderung, erklärt sich histologisch ohne weiteres, wenn man das Durchwandern der jungen Rundzellen aus der Tiefe nach der Oberfläche zwischen den Epithelzellen hindurch sieht.

Aufser diesen gewöhnlichen Formen vaginaler Entzündung, deren mikroskopische Anatomie den mit blofsem Auge sichtbaren geschilderten Veränderungen und dem klinischen Bild so vollständig entspricht, giebt es seltenere Affectionen, welche sich dadurch auszeichnen, dafs ein Belag auf der Scheidenschleimhaut aufsitzt und dafs Ulcerationen sich in mehr oder weniger grofser Ausdehnung zeigen. Auf die Aetiologie dieser Arten ist schon hingewiesen; das anatomische Bild ist dadurch verändert, dafs allerdings die diffuse Rötung und Schwellung noch bestehen kann, aber auf der Schleimhaut ein oft ganz fest haftender fibrinöser Niederschlag sitzt; derselbe enthält wesentlich geronnenes Fibrin, aber in demselben eingeschlossen eine grofse Zahl von Rundzellen, und bei der Prüfung auf Mikroorganismen dürften dieselben kaum fehlen. Es entspricht das Bild den stärkeren katarrhalischen Formen der Enteritis, bei denen es auch zur Ausscheidung von schleimigen und fibrinösen Gerinnungsprodukten kommt. Derartige Befunde sind natürlich sehr bemerkenswert und dies um so mehr, als das meist gleichzeitige Vorkommen der Affection im Darmkanal und in der Scheide die Abhängigkeit der Erkrankungen von einander erweist. Griffiths zum Beispiel hat in neuerer Zeit einen derartigen Fall publizirt, wie schon Eppinger u. A. früher.

Natürlich darf man sich durch den Befund von Pseudomembranen nicht ohne weiteres dazu veranlafst sehen, diese Affection zu diagnosticiren; der Schorf kann auch dadurch gebildet werden, dafs infolge von Ätzung eine oberflächliche Gangrän eintrat und im Zusammenhang die ganze Scheidenschleimhaut sich losstöfst. Man sieht diese Pseudomembranen nach Ätzungen mit reinem Eisenchlorid und starker Chlorzinklösung, nach ersterem Mittel besonders auch dann, wenn ein damit getränkter Tampon in die Scheide eingeführt wird; die Chlorzinklösungen dagegen machen, wie wir noch sehen werden, meist tief greifende Gangrän.

Aber auch Manipulationen von Seiten der Kranken können die Pseudomembranen vortäuschen, sei es, dafs Einspritzungen mit allzu heifsem Wasser, sei es mit sehr stark ätzenden Mitteln in genügender Concentration, Alaun, Chlorzink etc., gemacht sind. Da aber meist derartige Dinge nur einmal geschehen, so regenerirt sich die Schleimhaut ohne Nachteil wieder, doch kann sehr häufige Wiederholung zu starker und tiefer Narbenbildung führen.

Zu den seltenen Formen rechne ich eine von v. Winckel[1]) beschriebene Colpitis gummosa. Hier lag ein grauweifser Belag in der Vagina, der vom Frenulum bis ins Vaginalgewölbe hinaufreichte und sich zum Teil membranös losstiefs, zum Teil noch fest haftete. Die Untersuchung durch Birch-Hirschfeld ergab, dafs es sich dabei um losgestofsene Schleimhaut handelte, ein Prozess, der sich mehrfach wiederholte. v. Winckel ist geneigt, diese membranöse Losstofsung auf Lues zurückzuführen.

Klebs hat genaue Untersuchungen über diphtheritische Vaginitis angestellt. Er hat sie bei erkrankten Wöchnerinnen gefunden, hat sie aber auch im Laufe acuter Infectionskrankheiten, Cholera, Variola, Scarlatina und Morbillen, gesehen. Dobbert sah nach Typhus die Ausstofsung eines mehrere Centimeter breiten nekrotischen Stückes aus der Vagina. Doch gehört dies vielleicht schon in das Gebiet der Paravaginitis. Lwow sah croupöse Colpitis.

Eppinger hat eine ähnliche Affection bei Dysenterie gefunden und genau beschrieben; ebenso hat letzterer eine erysipelatöse Erkrankung gesehen, die neben Erysipelas migrans zu Stande gekommen war. Diese Formen der Erkrankung können in ausgesprochener Weise auch bei Wöchnerinnen gefunden werden und dürften hier weniger in das Gebiet der Vaginitis als der allgemeinen puerperalen Infection zu rechnen sein.

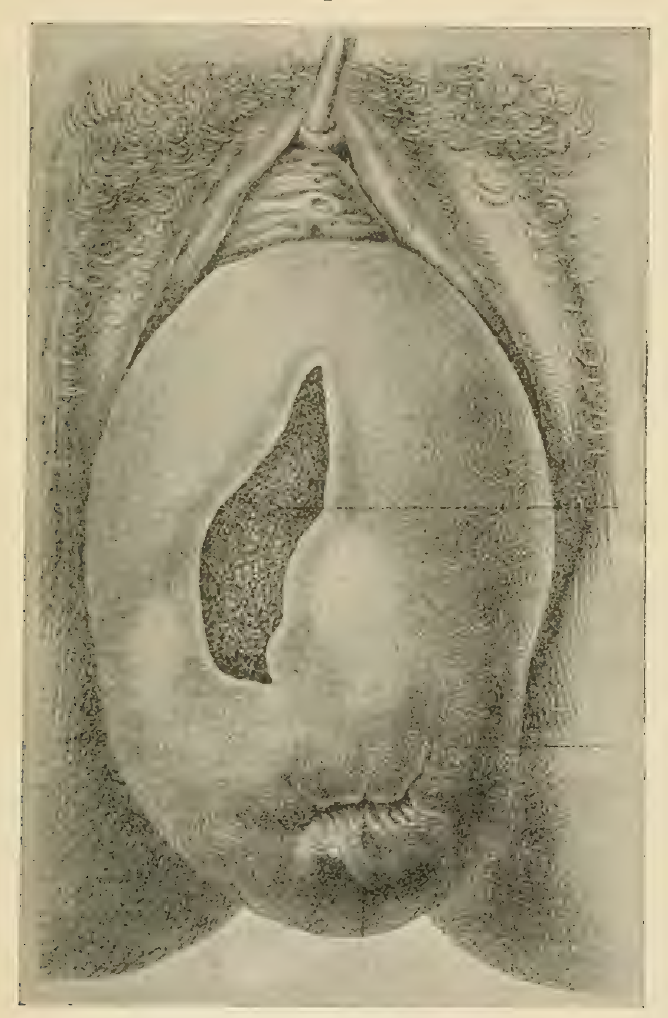
Ulcerationen in der Scheide kommen hier nur insofern in Betracht, als sie nicht maligner und nicht specifisch syphilitischer Form sind; auf erstere kommen wir noch zurück, die letzteren gehören nicht in das Gebiet der Gynäkologie. Das Aussehen einfacher Geschwürsbildungen ist natürlich sehr variabel; in einzelnen Fällen sind sie sehr multipel und relativ oberflächlich; linsenförmige Substanzverluste, durch welche das Bindegewebe blofsgelegt wird, sind nur durch geringe Epithelreste von einander getrennt, in anderen Fällen sind wenige Stellen zu tieferer Verschwärung gekommen, am besten sieht man diese Formen bei Fremdkörpern. Der Druck vereinigt sich hier mit Unsauberkeit, und nachdem erst einmal das oberflächliche Epithel durch Druckgangrän zerstört ist, geht der Prozefs immer mehr in die Tiefe. Der Grund des Geschwürs zeigt rote Punkte, wechselnd mit etwas eitrigem Belag; gute Granulationsbildung ist hier nur an der Seite vorhanden. Genau am Übergang in die normale Schleimhaut bildet sich ein dicker Wall von Granulationsgewebe, dessen Saum nach dem Epithel zu sehr starke Plattenepithelwucherung in der Tiefe zeigt und gleichzeitig zur Überwallung des Ulcus neigt. Würde bei Pessarien nicht die Schädlichkeit andauern, so würde hierdurch sehr leicht eine Heilung eintreten, wie man dies oft genug sofort nach Entfernung desselben auch beobachten kann. Bleibt das Pessar oder der Fremdkörper lange genug liegen, so sind die angedeuteten anatomischen Veränderungen die Ursache des Einwachsens der Pessarien. Die gute

---

[1]) Centralbl. f. Gynäk. 1878, p. 569.

Beschaffenheit der Granulationen am Rande und die Epithelverdickungen sind die besten Vorbedingungen dafür. Allerdings tritt dies nicht oft und nur in geringer Ausdehnung ein; doch kann die Brücke, die von der Scheide über das Pessar herübergeführt wird, kleinfingerdick werden.

Fig. 82.



Ulceration der vorderen Scheidenwand nach Huguier.

Eine wichtige Form der Ulceration der Scheide (s. Abbildung 82) ist dann beim Prolaps zu beobachten. Hier spricht man gern von Decubitus, aber doch nur im gewissen Sinne mit Recht. Nicht Durchreibung ist die alleinige Ursache, sondern vor allem wohl die begleitenden Umstände. Eine stark prolabirte Scheide hängt beim Gehen oder Stehen einige Zoll aus der Vulva herab und reibt sich an den Kleidern und der Innenfläche der Ober-

schenkel. Bedeckt ist der Muttermund mit vermehrtem Schleim; dieser trocknet beim Herausfliefsen an irgend einer Stelle an und führt zur Verklebung der Scheide mit der Haut; demnächst reifsen bei Bewegungen die verklebten Teile auseinander und so entsteht eine kleine Verletzung der Scheidenschleimhaut; über diese fliefst nun der Harn herunter, und oft genug wird sich gerade hier dann derselbe Prozefs wiederholen und dadurch die Heilung verhindern. Diese Verschwärungen schliefsen sich oft an den Muttermund an, doch liegen sie auch seitlich und vor ihm, selten hinter ihm, sie haben oft recht wunderliche Form, nicht rund oder oval, sondern dreieckig, auch können sie an einer Seite geradlinig sich begrenzen, und zeigen sie ähnliche Charaktere, wie die durch Pessarien hervorgerufenen Geschwüre. Die Ursache ihres Persistirens ist die andauernde Verunreinigung mit sich zersetzendem Material, stets zeigen sie sonst eine Neigung zur Überhäutung vom Rande her, durch die bläulichweifse Beschaffenheit desselben sich kennzeichnend. Eine Heilung dieser Geschwüre sieht man übrigens stets sofort eintreten, wenn durch ruhige Rückenlage der Prolaps dauernd zurückgebracht ist.

Ulcerationen, die dem Ulcus molle entsprechen, sieht man in der Scheide ziemlich selten; als ich s. Z. über die „Ulcerationen und Erosionen“ arbeitend auf der syphilitischen Klinik der Charité das gesamte Material mit gütiger Erlaubnis des Herrn Lewin und in Gegenwart meist von Schröder auf echte Ulcerationen der Portio untersuchte, sahen wir nur ganz vereinzelt kleine Ulcera in der Scheide, deren Charakter sie in nichts von dem sonstigen weichen Schanker unterschied.

Alle diese zuletzt geschilderten Verschwärungen haben die Eigentümlichkeit, dafs die übrige Scheidenschleimhaut relativ gesund ist, jedenfalls nicht die entzündlichen Veränderungen der sonstigen Colpitis zeigt; nur bei dem Prolaps haben wir die Epidermoidalisirung der Schleimhaut zu erwähnen.

Seltenere Formen der gangränösen Zerstörung der Vagina werden mehrfach beschrieben, so von Klebs und Obre. Die Ätiologie dieser Erkrankung ist meist dunkel. Die Neigung der Patientinnen, unwahre Angaben über die Entstehung ihrer Krankheiten zu machen, tritt ja gerade bei Genitalaffectionen dann hervor, wenn ein gewisses Verschulden vorliegt. Wie oft findet man nicht die Angabe bei Fremdkörpern in der Vagina, dafs die Patientinnen keine Ahnung davon haben, wie der Fremdkörper in die Vagina hineingekommen ist. Man mufs in die Pathologie der sexuellen Empfindungen sich immer mehr und mehr hineindenken, um es zu verstehen, dafs hier die wunderbarsten Prozesse und Veränderungen entstehen können. Manche Patientin gibt bei dem Examen unter vier Augen an, dafs bei Ausübung der Cohabitation der Finger des Mannes vorher bohrende Bewegungen macht. Manchmal erfährt man auch, dafs anderweite Dinge bei der Cohabitation in die Vagina hineingeführt werden. Verirrungen des Geschlechtstriebes sind in der heutigen Zeit so gewöhnlich, dafs man bei den seltenen Affectionen der Vagina immerhin mit diesem Moment rechnen sollte und, wenn man sonst nicht erklärliche Veränderungen vorfindet, hieran zu denken

hat. Allerdings wird man ja nicht nur diese Vorgänge zu beachten haben. So kann durch irgend einen Zufall eine Verletzung der Vagina einmal eintreten, welche wieder verheimlicht wird, und auf der anderen Seite sind wir gewifs gerade bei den Angaben über sexuelle Verirrungen sehr vorsichtig, dieselben ohne weiteres zu glauben. Hier werden oft Angaben gemacht, welche der Wahrheit nicht entsprechen, welche nur zeigen, dafs hier irgend eine Verirrung vorliegt, bei denen man aber nicht glauben darf, dafs die Wahrheit über die Verirrung selbst angegeben wird.

Als seltene Form z. B. wird von Zahn ein Ulcus rotundum simplex vaginae beschrieben. Kreisrund safs das Geschwür am hinteren Scheidengewölbe mit scharf abfallendem Rande und rotem Grunde. Die Ränder waren nicht indurirt, dünner Eiter safs auf dem Grunde; Carcinom ist anatomisch ausgeschlossen; Zahn vermutet, dafs Mangel an arteriellem Blutzuflufs hier die Ursache ist, da die Arteria vaginalis durch Sklerose fast völlig und jedenfalls der zum Ulcus führende Gang ganz obliterirt war. Es ist das eine seltene Form der Veränderungen, die wir erwähnen, ohne im Einzelnen angeben zu können, dafs dies die einzige Ursache sein könnte. Traumen bei älteren Frauen kommen ja auch infolge von sexuellen Verirrungen noch vor, der Coitus wird oft recht gewaltsam noch bei so senilen Personen — in Zahns Fall handelt es sich um eine 76jährige Greisin — ausgeübt, warum sollte nicht hier einmal etwas derartiges stattgefunden haben? Immerhin mufs es nach den litterarischen Mitteilungen der neueren Zeit als nicht ganz unmöglich erscheinen, dafs diese Form als eine Erkrankung eigener Art hinzustellen ist.

In einer neueren Arbeit über Ulcus rotundum simplex vaginae publizirt Beuttner zwei weitere Fälle und sammelt die in der Litteratur zusammengestellten. Er schliefst sich in Bezug auf die Entstehung der Fälle durchaus der Erklärung von Zahn an, dafs in diesen Fällen Gefäfsveränderungen das Primäre gewesen sein müssen. Zahn beschreibt, dafs das Epithel in der Umgebung schwach entwickelt war und im Centrum fehlte, dafs in dem weiter vorgeschrittenen Fall in der Tiefe glatte Muskulatur, meist fettig entartet, blofs lag. Auch Browicz und Skowrónski haben besonders die Gefäfsveränderungen beachtet und halten diese mit Zahn für das Wesentliche. Dagegen hält Braithwaite die Entstehung durch Mikroorganismen für das Wichtigere. Er beschreibt zwei Fälle von destruktiver Ulceration der Scheide. In dem ersten Falle war die Erkrankung begrenzt auf den unteren Teil, die ganze hintere Wand der Schleimhaut war dabei zerstört. In dem zweiten Falle war die Erkrankung im oberen Teile der Scheide, der Prozefs spielte sich ganz oberflächlich ab, war aber sehr chronisch. Er hält derartige Formen nicht für carcinomatös, weil jede Neubildung fehlt.

Es kann nach dieser Betrachtung für mich kein Zweifel bestehen, dafs eine reine Gefäfserkrankung als Ursache des Prozesses nicht möglich ist. Gewifs erkrankt die Scheidenschleimhaut bei Frauen, welche sich in vorgeschrittenem Lebensalter befinden und Gefäfserkrankungen darbieten, sowie frühere entzündliche Scheidenaffectionen gehabt haben, leichter in dieser Form,

als bei ganz gesunden Personen. Es will uns nur nicht recht plausibel erscheinen, dafs man die Geschwürsbildung durch oberflächliche Gangrän infolge von mangelhafter Ernährung oder infolge von Gefäfserkrankung hier erklären will. Vielmehr mufs eine äufsere Einwirkung auf diese Stelle der Scheide vorausgegangen und dann Infection hinzugetreten sein. Ist dann durch die senile Beschaffenheit der Genitalien oder durch die Gefäfserkrankung die Vorbedingung für eine Heilung nicht vorhanden, so wird selbst eine so oberflächliche Ulceration nicht leicht zur Heilung zu gelangen brauchen. Ich erkläre also das Ulcus rotundum vaginae simplex für eine Form der Scheidenerkrankung, welche mit dem Ulcus molle gewisse Analogien darbietet, und glaube, dafs der wesentliche Unterschied in der Form durch die durchaus runde Beschaffenheit gegeben ist und dadurch, dafs der Prozefs relativ oberflächlich bleibt. Die Fälle, welche an der lebenden Frau beobachtet wurden, machten Symptome, wie sie bei Ulcerationen auch sonst möglich sind, d. h. rein katarrhalische, und die Fälle, welche an der Leiche als zufälliger Nebenbefund erhoben wurden, haben gar keine Symptome dargeboten, weil eben die Erscheinungen der zum Tode führenden Krankheit vollkommen die von Seiten der Genitalien unbeachtet lassen mufsten. Ich selbst habe zwei Mal an der lebenden Frau etwas Ähnliches gesehen; beide Male handelte es sich um einen rein zufälligen Nebenbefund bei anderweiten Genitalerkrankungen. Anatomisch untersucht habe ich nur den einen Fall. In demselben bestand nebenbei senile Entzündung der Scheide.

Mit Clarkes corrodirendem oder phagedänischem Geschwür möchten wir die Erkrankung nicht in Verbindung bringen. Die Veröffentlichung von Clarke stammt aus dem Jahre 1821 und, wenn derselbe damals keine krebsige Entartung nachweisen konnte, so beweist das für unsere Zeit nichts mehr. Försters[1]) Fall und der Fall von Klebs[2]) gehören wohl kaum hierher.

Gördes beschreibt einen Fall von Ulcus molle gangraenosum vaginae; derselbe gehört wahrscheinlich auch nicht hierher, wird von den Bearbeitern dieses Gegenstandes nicht erwähnt, ist aber doch in gewissem Zusammenhang. Bei einer im vierten Monat Schwangeren fand sich eine oberflächliche gangränöse Zerstörung der ganzen Scheide, nur rechts und hinten noch ein Streifen normalen Gewebes. Die primäre Infectionsstelle schien an der vorderen Scheidenwand nahe der Umschlagsstelle auf die Portio zu liegen. Die Ursache der Erkrankung ist hier nicht klar; eine Infection durch den Coitus scheint uns sehr unwahrscheinlich, viel wahrscheinlicher bleibt eine solche durch vergebliche und unzweckmäfsige Versuche des kriminellen Abortus; dadurch werden solche Infectionen wenigstens erklärlich.

Farkas[3]) beschreibt, dafs Ätzungen mit Chromsäure — wie übrigens auch mit Chlorzink u. A. — Ulcerationen in der Scheide hervorrufen können,

---

[1]) Handb. 1863, p. 447.
[2]) Handb. 1876, p. 133, 873.
[3]) Gyógyoscat 1893, No. 2.

die krebsigen Formen zum Verwechseln ähneln und um so schlimmer werden, je stärker und je mehr man ätzt; in seinem Fall war die Perforation nahe.

Durch Pilze kann, wie erwähnt, eine Entzündung hervorgerufen werden. Die Erkrankung ist beschrieben als Soor der Scheide und als Cervixerkrankung durch Hefepilze von Sänger und Colpe[1]). Warum in dem einen Fall diese Keime die übrigen Scheidenkeime so stark überwuchern, ist natürlich schwer zu eruiren, wichtig ist es nur zu wissen, dafs es eine aphthöse Entzündung der Scheide giebt, und ihr Bild zu kennen; hier sieht man auf einer mäfsig und diffus geröteten Schleimhaut weifse Flocken fest aufsitzen. Untersucht man die letzteren, so sieht man in dem abgestofsenen Epithel eine Reinkultur meist vom Soor, Oidium lactis; doch hat mit Recht v. Herff darauf aufmerksam gemacht, dafs auch andere Pilzformen hier vorkommen, er selbst fand unter 24 Fällen 15 mal Monilia albicans, 3 mal Monilia candida, 1 mal Leptothrix, 1 mal eine Hefeart. Seiner Ansicht, dafs die Mykose besonders in den Sommermonaten und bei Schwangerschaft sich findet, können wir uns nach unseren Beobachtungen nicht ganz anschliefsen.

Übrigens finden sich auch bei Neumann u. A. Beschreibungen von Mycosis vaginae.

Von den sonstigen Formen der Vaginitis unterscheiden sich diese mykotischen Arten dadurch, dafs zwar der eine oder andere Pilzfaden in das Plattenepithel eben eindringt, aber dafs er niemals zu grofser Entwickelung hier gelangt, — diese Pilze sind alle aerob und daher dringen sie nicht in die Tiefe. Das Gewebe zeigt Hyperämie und nur ganz geringe kleinzellige Infiltration, gar nicht zu vergleichen mit den Veränderungen bei allen übrigen Formen der Vaginitis, aufserdem sieht man niemals die knötchenförmigen Hervorragungen der Scheide.

Hierbei sieht man grofse Pseudomembranen nur äufserst selten, diese kommen vielmehr, wie erwähnt, bei der diphtherischen Erkrankung vor, die von der gleichen Erkrankung des Darms oft genug übertragen ist und, wie Eppinger schildert, sehr schwer zu unterscheiden ist. Die Präparate, die wir selbst hiervon gesehen haben, beweisen auch uns das Vorkommen, charakteristisch ist die grünlich-schmierig weifse Farbe der Membran und die Unmöglichkeit, ohne Substanzverluste die Membran abzustreichen.

Die Anatomie der entzündlichen Veränderungen der Portio vaginalis hängt zum Teil mit den Erkrankungen der Vagina, zum Teil mit denen des Cervix zusammen. Die letzteren Formen, welche man unter dem Namen Erosion, Ectropium etc. beschreibt, werden bei den Erkrankungen des Cervix mit abgehandelt. Die Veränderungen bestehen in Umwandlung des Plattenepithels der Aufsenseite der Portio, oder des blofsliegenden tiefsten Teiles der Cervixschleimhaut in Cylinderepithel mit Drüsenwucherungen, die in die Tiefe eindringen.

---

[1]) Arch f. Gyn. Bd. 47, p. 635.

Von diesen Erosionen weit getrennt sind die Veränderungen nach dem Typus der Vaginitis. Die Veränderungen sind prinzipiell dieselben wie in der Vagina; fleckig gerötet ist die im ganzen leicht gerötete oder leicht geschwollene Portio, nur prominiren die Erhabenheiten nicht so stark über die Oberfläche und sind meist etwas breiter.

Histologisch finden wir gleichfalls kleinzellige Infiltration unter der Oberfläche, Verdünnung des oberflächlichen Epithels im Centrum des Gewebes und Abschwellung nach der Seite hin. Insbesondere die Verdünnung des Epithels bei diesen Veränderungen ist ziemlich regelmäfsig, und da man stets die kleinzellige Infiltration mehr beachtet als das Epithel, so kann es fast scheinen, als ob die alte Anatomie der „Erosion" mit Verlust des Oberflächenepithels hier wieder auflebt. Natürlich ist davon nicht die Rede. Der Name Erosion sollte heifsen, dafs von der Oberfläche her eine vermehrte Abschilferung des Epithels stattfindet, und zwar nach Art einer Abreibung, einer Usur; hier aber liegt ein anderer Prozefs vor, die Matrix des Epithels wird alterirt infolge des Prozesses, der im subepithelialen Gewebe vor sich geht, und gleichzeitig wird das Epithel durch das Durchwandern der eitrigen Elemente hinfällig. Nicht von aufsen nach innen schreitet die Erkrankung vor sich, sondern nachdem Infectionskeime das subepitheliale Gewebe trafen, verändert sich secundär das Epithel von seiner Basis aus.

Die geringen Unterschiede dieser anatomischen Veränderungen an der Portio, im wesentlichen nur die geringe Erhebung über das Niveau, berechtigen nicht dazu, die Erkrankung als eine ganz besondere Gruppe aufzufassen; nennt man sie Colpitis auf der Portio, Entzündung der vaginalen Oberfläche der Portio, so ist damit Alles gesagt. Doch wollen wir nicht unerwähnt lassen, dafs vielleicht im Anschlufs an eine kleine Polemik, in die C. Ruge und ich hineingerieten, diese Erkrankung der Portio auch als Fischel'sche Erosion beschrieben wird. Man könnte diese Bezeichnung nur in dem Sinne zugeben, dafs das anatomische Präparat einer jeden Colpitis fast der früheren Schilderung der „Erosion" entspricht, aber für die Betrachtung an der lebenden Frau ist zu beachten, dafs die „Colpitis der Portio" klinisch so aussieht wie eine fleckige Colpitis und nicht wie die Veränderung, die wir „Erosion" zu nennen pflegen. So scheint es uns am besten, den Namen Erosion dafür beizubehalten, wofür er früher gebraucht wurde, und die Entzündung des vaginalen Überzuges der Portio nach vaginalem Typus als Colpitis der Portio zu bezeichnen.

Die Erscheinungen, welche durch die Vaginitis hervorgerufen werden, sind nicht in allen Fällen die gleichen, doch lassen sie sich in gewisse Gruppen teilen; in erster Linie steht die Vermehrung des Secrets, demnächst die Veränderung des Charakters desselben und in letzter Linie die Folgeerscheinungen in der Vulva. Das normale Secret einer gesunden Vagina besteht nur aus dem Material der abgestofsenen Plattenepithelzellen, es ist daher, getrennt von dem Secret des Cervix, wie Küstner mit Recht hervorgehoben hat, krümelig, weifslich, ziemlich trocken. Allerdings

ist ja stets in der Vagina etwas Secret des Cervicalkanals, des Uteruskörpers und eventuell der etwa in der Vagina vorhandenen Drüsen; das mischt sich innig mit dem abgestofsenen Epithel, und so kann man wohl im allgemeinen sagen, dafs das Scheidensecret minimal ist und hinter dem des übrigen Genitalkanals zurücktritt. Die Feuchtigkeit der Scheide wird dadurch bedingt, dafs das dünn aus dem Cervix kommende Secret eine Austrocknung der Vagina verhindert; kommt es hierzu — wie dies bei grofsen Prolapsen und bei ganz senilen Frauen der Fall ist, — so wird die Oberfläche der Scheide lederartig, trocken, verhornt.

Bei allen Formen der Entzündung der Vagina dagegen kommt es zu einem reichlichen Secret; dasselbe kann verschieden sein. In einzelnen Fällen ist dasselbe rein schleimig, meist aber ist dem Schleim so viel kleinzelliges Material beigemengt, dafs das Secret undurchsichtig weifs ist; als dünne, seröse Flüssigkeit, in anderen Fällen von milchiger Beschaffenheit, ferner nicht allzu selten mehr oder weniger schaumig fliefst das Secret aus der Vagina heraus. Das flüssige Material ist ein Transsudat aus den zahlreichen kleinzelligen infiltrirten Stellen der Scheide, und die Rundzellen sind ausgewandert aus den Herden durch das Plattenepithel hindurch. Je stärker die Entzündung ist, um so mehr gewinnt das Secret einen rein eitrigen Charakter, der in einzelnen Fällen sehr ausgesprochen sein kann. In letzteren Fällen wird man, abgesehen von der Eiterung infolge von Fremdkörpern, in den Zellen den Gonokokkus kaum vermissen.

Vermehrte Absonderung ist also das erste Symptom, das den Frauen mit Vaginitis auffällt, aber sie suchen nicht um deshalb ärztliche Hülfe auf, sondern meist, weil das „Wundsein“ der äufseren Genitalien die lästigsten Erscheinungen bedingt; Jucken, Brennen etc. sind die Symptome, die angegeben werden.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist wohl nicht nur darin zu suchen, dafs vermehrtes Secret abfliefst, sondern dafs dieses sich in der Scheide zersetzt unter dem Einflufs der dort vorhandenen Spaltpilze und dafs damit ätzende chemische Substanzen der herausströmenden Flüssigkeit beigemengt sind. Bei der Klage über Wundsein findet man gar keine Wunde im anatomischen Sinne, sondern eine Fortsetzung desselben Prozesses, der in der Vagina spielt, auf die Vulva und die Innenfläche der Oberschenkel.

Zu diesen Symptomen kommt es ganz besonders bei der ganz akuten Form gonorrhoischer Entzündung, wie dies ja der Typus der Vaginitis eigentlich ist. Die Erscheinungen setzen ganz akut ein, und zwar meist wenige Stunden nach der Cohabitation mit einem inficirten Mann. Wie an anderer Stelle ausgeführt, ist es wahrscheinlich, dafs die einmalige Infection sehr rasch abheilt und dafs erst die öftere Wiederholung vor völliger Abheilung der ersten Erkrankung dazu führt, dafs dauernde Erscheinungen bestehen bleiben. Die Form der Vaginitis, deren Ätiologie sich wenigstens mit gröfster Wahrscheinlichkeit nicht aus frischer Infection, sondern aus schon vorher bestehendem

Corpuskatarrh ableitete, macht sich besonders geltend unmittelbar nach der Menstruation, selten ganz unabhängig von derselben.

Begleiterscheinungen der Vaginitis gonorrhoica sind dann die von den Harnwegen ausgehenden, insbesondere also heftige Schmerzen bei der Urinentleerung, sowie häufiger Drang zum Urinlassen, ohne dafs auch nach der Entleerung derselbe aufhört. Unter diesen Erscheinungen treten bei älteren Frauen besonders die des Brennens im Schoofse hervor, während die Vermehrung des Secrets meist nachläfst. Gerade hier aber vereinigt sich mit dem Drang zum Harnlassen auch starker Tenesmus von Seiten des Darmes, und das ist ein Zeichen vaginaler Entzündung, das am häufigsten übersehen wird.

Bei der aphthösen Form der Vaginitis ist eine Vermehrung des Secrets kaum vorhanden, die Schleimhaut scheint fast abnorm trocken, aber die Kranke klagt über intensives Jucken in der Vulva, das ätzende Zersetzungsprodukt aus der Vagina führt zu dieser Empfindung in abnorm hohem Grade.

Die seltenen Eiterungen und diphtherischen Entzündungen machen merkwürdiger Weise meist gar keine Erscheinungen besonders deshalb, weil neben der hauptsächlichsten Erkrankung die Vaginitis ganz zurücktritt. Wer denkt denn, wenn eine Kranke bei Dysenterie über dauernden Stuhldrang klagend häufig übelriechende blutige Entleerungen hat, daran, die Vagina zu untersuchen! Und um so mehr ist dieses Nichtbeachten der Vagina berechtigt, als die Prozesse meist ohne Schwierigkeit bei Erwachsenen ausheilen, und wenn es bei jugendlichen Individuen etwa durch Narbenbildung zur Verwachsung kommen sollte, dies nicht während, sondern erst lange nach der Erkrankung sich geltend macht.

Ulcerationen der Vagina machen meist keine besonderen Erscheinungen, nur Vermehrung des Secretes wird angegeben. Bei den decubitalen Geschwüren durch Fremdkörper etc. kommt es dagegen auf die Achtsamkeit der Patientin an. Einige Patientinnen geben direkt an, dafs sie an einer bestimmten Stelle im Leibe Schmerzen haben, andere klagen über vermehrtes Secret, noch andere aber sehen sich erst dann veranlafst den Arzt aufzusuchen, wenn die Zersetzungserscheinungen des Secrets und des Fremdkörpers in der Scheide zu abscheulichem Gestank geführt haben, ja einzelne warten, bis eine Perforation in die Nachbarorgane zu beängstigenden Erscheinungen führte. Man soll übrigens die Indolenz der Patientinnen nicht allzu sehr anschuldigen; es ist kaum verständlich, dafs Jahre lang ohne allen Nachteil ein Fremdkörper oder Pessar in der Scheide liegen kann und nun ohne äufsere Ursache eine Zersetzung beginnt, die dann überraschend schnelle Fortschritte macht. Ob das mit zufälligen Substanzverlusten oder mit Unsauberkeit bei Ausspülungen in Verbindung steht, lassen wir dahingestellt, halten letzteres aber für wahrscheinlich.

Die wichtigste Frage in der Pathologie der Vaginitis scheint uns darin zu bestehen, ob die Erkrankung isolirt auf die Scheide vorkommen kann, oder ob sie stets nur eine Teilerscheinung des Katarrhs des übrigen Genitalkanals, Corpus und Cervix uteri ist. Nach unseren

Beobachtungen halten wir es für notwendig, dafs man mit beiden Möglichkeiten rechnet. Der vaginale Katarrh kann allein existiren, besonders bei den mykotischen Formen ist dies ohne weiteres klar; die Scheide kann aber auch neben Corpus und Cervix uteri erkranken, dann handelt es sich um Katarrh des ganzen Genitalkanals, endlich kann Corpus wie Cervix ohne Beteiligung der Vagina afficirt sein. Die Vermehrung des Secretes, die rein eiterige Beschaffenheit desselben und besonders die Entzündungserscheinungen in der Vulva halten wir für einen direkten Hinweis auf die Erkrankung der Vagina. Isolirt bleibt die aphthöse Form der Vaginitis, aber auch die gonorrhoische kann glücklicher Weise manchmal Halt machen und ohne Erkrankung des Cervix ausheilen. Zugleich mag wohl auch eine solche bestanden haben, aber wenn rechtzeitig und gründlich die vaginale Entzündung durch Behandlung zurückgeht, kann die Cervixerkrankung spontan ausheilen.

Wenn z. B. Lantos neuerdings die primäre und isolirte Erkrankung der Scheide für sehr selten erklärt, so trifft das für die mykotischen Formen nicht zu; hier erkrankt nie das Corpus und Cervix uteri; und bei den gonorrhoischen Formen ist es wichtig zu betonen, dafs je frischer die Erkrankung ist, desto mehr die der Vagina in den Vordergrund tritt, und es solche giebt, bei denen eine weitere Behandlung des Cervix nie nötig wird, man daher ruhig annehmen kann, dafs sie nicht bestand.

Wieweit eine Entzündung der Vagina im stande ist, Allgemeinerscheinungen hervorzurufen, lassen wir dahingestellt. Es giebt einzelne Erkrankungen, bei denen es zu fieberhaften Störungen kommen kann. Besonders haben wir dies beobachtet bei den mykotischen Formen, bei denen übrigens gleichzeitig regelmäfsig eine Schwellung und leichte Entzündung der Vulva vorhanden ist. Bei empfindlichen Patientinnen ist es nicht zu leugnen, dafs fieberhafte Erscheinungen hierbei auftreten können. Jedenfalls nur ganz ausnahmsweise folgen aber bei der gewöhnlichen granulären Entzündung febrile Symptome. Sind dieselben vorhanden, so führen wir sie viel mehr auf Beckenperitonitis zurück, als auf die relativ geringfügigen vaginalen Veränderungen. Die zu erwähnende Perivaginitis und Paravaginitis wird natürlich allgemeine Erscheinungen hervorrufen können. Auch wird eine diphtherische Entzündung naturgemäfs bedrohliche fieberhafte Erscheinungen zeitigen können, welche aber sehr viel leichter auf die etwaige gleichzeitige Erkrankung des Darmes zurückgeführt werden, als direkt auf eine Beteiligung der Vagina.

Koplik sah Arthritis infolge von Entzündung der Vulva bei Kindern; es ist natürlich, dafs diese Folge der Gonorrhoe auch nach Vaginitis bei Erwachsenen eintreten kann.

In Bezug auf die Prognose ist wenig zu sagen. Das Leben der Patientin wird durch die Erkrankung niemals bedroht, nur im höchsten Grade lästig wird die Veränderung. Dafs der Prozefs nicht in die Tiefe geht, sich vielmehr im subepithelialen Bindegewebe begrenzt, ist oben erwähnt. Die Ausheilung der Erkrankung ist in den allermeisten Fällen leicht zu erreichen. Bei gonorrhoischen Formen ist ebenso wie bei der senilen Form die geeignete Therapie dazu nötig, aber sie führt bald zum Ziele; ist ein Fremdkörper die

Ursache, so genügt oft die Entfernung desselben und bei Mykosen ein relativ einfaches Verfahren zur Heilung.

Weit schwieriger ist die Frage, ob die Heilung dauernd zu erreichen ist. Hier sprechen wir uns sehr vorsichtig aus. Wer sich einmal hat inficiren lassen, wird sich leicht wieder dem aussetzen; ja bei den Verhältnissen der Ehe ist eine dauernde Unterdrückung der Infection äufserst schwierig; ist der eine Teil wirklich geheilt, so ist der andere Teil noch krank, und wie oft ist die angebliche Heilung doch nur eine Selbsttäuschung, die zu nichte wird, sobald neue Excesse in venere stattfinden. Weil also dieselbe Infectionsursache so oft wieder einwirken wird, deshalb ist die Prognose der dauernden Ausheilung schlecht. Weiter aber ist zu berücksichtigen, dafs auch ohne frische Ansteckung aus den Depots der Infection im Uterus oder der Tube allerhand Material die Scheide wieder zur Erkrankung bringen kann, und auch aus diesem Grunde soll man sich bei der Prognose der Vaginitis stets sehr vorsichtig aussprechen!

Ob bei ganz frischer Vaginitis eine Erkrankung des Uterus zu vermuten ist, ist auch schwer zu sagen; je intensiver die Erkrankung der Scheide ist, desto eher wird man vermuten, dafs der Prozefs auch nach oben in die Höhe geht; aber auch geringer auftretende chronische Formen sind etwas zweifelhaft, weil ihre lange Andauer viel leichter Veranlassung zur Wiederholung der Infection giebt und daher der Cervix in Mitleidenschaft kommt.

So ist in Bezug auf die Erkrankung nach allen Richtungen Vorsicht geboten; gut ist die Prognose nur bei der Fremdkörper-Vaginitis, denn diese fernzuhalten liegt in der Hand der Patientin; aber selbst vaginale Mykosen kehren in einzelnen Fällen unerwartet wieder.

Die Diagnose hat die Aufgabe, die Erkrankung als solche zu erkennen und demnächst die Ausdehnung der Krankheit auf höhere Teile zu beachten.

Schon die Betrachtung der Vulva ist in dieser Beziehung von Wichtigkeit; das „Wundsein“ derselben, ihre klebrige Beschaffenheit ist eigentümlich. Das Secret erregt weiter die Aufmerksamkeit des Arztes. Die Veränderung des schleimigen Secretes, welches dem Cervix und Corpus entstammt und fadenförmig in gewissem Zusammenhang aus der Vulva heraushängt, dagegen bei vaginalem Katarrh dünnflüssig, klebrig oder schaumig aus der Vulva austritt, läfst den Erfahrenen schon bei der Inspection der Vulva vermuten, dafs die Vagina allein oder jedenfalls mit erkrankt ist. Weiter aber sieht man schon in den multiplen und circumscripten Rötungen sowohl des Hymensaumes oder der Spitzen der Reste des Hymens, als auch auf der feuchten Schleimhaut der Vulva und endlich eben aufserhalb des Hymens, in der Umgebung der Öffnung der Bartholinischen Drüse die von Sänger als Maculae gonorrhoicae charakterisirten bedenklichen roten Punkte. Die fleckige Rötung kombinirt sich oft mit Unebenheiten auf dem etwa sichtbaren Teile der Scheide.

Bei der Einführung des Fingers erkennt man bei jungen Frauen die Unebenheiten der Scheide, auf den durch die Zahl der Geburten mehr oder

weniger ausgeglichenen Falten der Scheide sitzen die knötchenförmigen Hervorragungen, als harte hirsekornartige Schwellungen die Vagina reibeisenartig rauh gestaltend. Besonders im Scheidengewölbe machen sich diese Erscheinungen geltend. Aufserdem ist die Temperatur der Scheide oft gesteigert; wenigstens hat der eingeführte Finger entschieden diesen Eindruck. Fehlen die Unebenheiten, so kann die sammetartige Auflockerung an Schwangerschaftsveränderungen erinnern, doch ist es natürlich unmöglich, ohne Zuhülfenahme des Gesichtes die Erkrankung zu erkennen oder sie als solche sicher zu stellen.

Hierzu dient das Einführen der Specula. Wir bedienen uns dazu der Milchglasspecula von C. Mayer oder der von G. Simon angegebenen Halbrinnen. Für die isolirten vaginalen Erkrankungen genügt das Milchglasspeculum.

Die Einführung desselben bietet meist keine Schwierigkeiten; bei grofser Empfindlichkeit der Vulva sollte man jedenfalls mit kleinen Instrumenten sich begnügen. Eine gute Übersicht selbst mit kleinen Speculis erreicht man natürlich besser mit dem von Simon angegebenen. Die hintere Halbrinne zieht die hintere Wand der Scheide stark nach hinten und man überblickt dann ohne weiteres die vordere Wand und erkennt etwaige Veränderungen auf derselben. Nach der genauen anatomischen Schilderung ist es wohl nicht notwendig, hier im einzelnen den verschiedenen Befund, der sich ergeben kann, zu schildern. Ohne Speculum wird man im allgemeinen die Diagnose stellen müssen bei denjenigen Formen, welche auf Mykose zurückgeführt werden müssen. Die Empfindlichkeit der Vulva ist hier sehr gesteigert, weil wohl die in der gleichmäfsigen Rötung sich dokumentirende intensive Entzündung entschieden die Nervenbahnen in Mitleidenschaft gezogen hat. Es genügt hier die Betrachtung der äufseren Genitalien und des untersten Teiles der Vagina, um die mykotischen Veränderungen zu erkennen, weil aus naheliegenden Gründen die äufseren Genitalien und die denselben am nächsten liegenden Teile der Scheide vorzugsweise erkrankt sind. In dieser Beziehung verweise ich auf diejenigen Punkte, welche ich oben über das Wachstum der Mikroorganismen an den verschiedenen Teilen der Scheide erwähnt habe.

Gewöhnlich entzieht sich die fibrinöse und diphtherische Form der Vaginitis jeder Diagnose, sie ist ein zufälliger Nebenbefund, den man meist nur bei der Section erhebt, und ist weit wichtiger für die Erklärung gewisser Folgezustände als wegen der Erkrankungserscheinungen selber. Bei schwer fiebernden Kranken wird man kaum jemals dieser Affection wegen hinzugerufen; man findet sie bei der Autopsie oder man findet ihre Folgezustände später, aber wir wenigstens sind bisher niemals zur Diagnostik oder Therapie dieser Affection bei einer lebenden Frau gekommen und können ihr Vorkommen nur dadurch bestätigen, dafs wir sie mehrfach bei Sectionen gesehen haben.

Die Affectionen der Vagina, welche mit Fremdkörpern oder mit Pessarien zusammenhängen, diagnosticirt man am besten nach der Entfernung dieser Körper. Man fühlt dann mit dem Finger die tiefen Furchen, welche die

Pessarien in der Vagina zurückgelassen haben, man fühlt den Wall der gewucherten Schleimhaut an den Rändern und wird dann unter günstigen Verhältnissen mit Hülfe des Simon'schen Speculums direkt die Veränderungen erblicken können, welche die fremden Körper hinterlassen haben. Die anderen Formen der Ulcerationen und der damit zusammenhängenden Vaginitis erkennt man mehr zufällig. Man wird an dieselben denken müssen, wenn über starken Ausfluſs geklagt wird und wenn man bei der Palpation die gewöhnlichen Veränderungen der Vaginitis nicht findet. Hier muſs man, um die Ursache des Ausflusses zu finden, doch ein Speculum einführen und wird ausnahmsweise einmal ein Ulcus an der vorderen oder hinteren Wand konstatiren, welches man dementsprechend angreifen muſs. Eine isolirte Palpation des Ulcus ist nur dann möglich, wenn man durch den Wall, der die Ulceration umgibt, auf das Bestehen der Verschwärung aufmerksam gemacht wird. Die Ulcerationen, welche bei Prolaps eintreten, sind sehr einfach zu erkennen. Man muſs eben hier wie bei allen Prolapsen für die Erkenntnis davon ausgehen, daſs der Prolaps herausgetreten sein muſs, wenn man über seine Gröſse und seine Bedeutung sich orientiren will.

In Bezug auf die Therapie der Vaginitis ist es natürlich unmöglich, ein allgemeines Verfahren anzugeben, welches sämtliche Formen der Vaginitis heilt. Das beste Mittel, welches wir besitzen, ist die Fernhaltung von allen Schädlichkeiten. Wenn man nur die neue Zuführung derselben verhindert oder die Ursache, welche die Vaginitis hervorrief — fremder Körper — beseitigt, heilen die meisten Formen von Vaginitis in überraschender Weise. Der Abfluſs des Secretes ist ja durch die Öffnung der Vagina immer gesichert, besonders deshalb, weil es sich doch hierbei stets um deflorirte Individuen handelt, ja bei nicht deflorirten sieht man im allgemeinen gleichfalls ohne jede lokale Therapie eine Heilung eintreten.

Wenn dies auch obenan gestellt werden muſs in der Therapie und wenn man dies auch dadurch zeigen kann, daſs die acuten Stadien der fibrinösen, dysenterischen und diphtherischen Vaginitis mit Leichtigkeit zur Heilung gelangen, so sind die Patientinnen doch berechtigt, von dem Arzt eine schnellere Heilung zu verlangen, als eintreten würde, wenn man nur die neuen Schädlichkeiten von der Vagina fernhält. Deshalb ist es zweckmäſsig, die einzelnen therapeutischen Maſsregeln hier zu besprechen. Für alle diejenigen Formen der Vaginitis, bei denen es sich um die geschilderten granulären oder pseudogranulären Veränderungen der Vagina handelt, sehen wir das beste Mittel in der längeren Einwirkung von wasserentziehenden Substanzen, und obenan steht nach unserer Erfahrung die Einführung von Wattetampons, die mit Glycerin getränkt sind. Allerdings ist es nicht zweckmäſsig, die Einführung derselben den Patientinnen selbst zu überlassen. Haben wir doch oft genug gesehen, daſs, wenn man diese Mittel in die Hände der Patientinnen giebt oder ungeübte Wärterinnen damit betraut, die Heilung gar nicht oder in allzu langer Frist erfolgt. Die Unsauberkeit, welche notgedrungen bei diesen Manipulationen sich mit einem gewissen Ungeschick vereinigt,

charakterisirt das Heilmittel dann direkt als Schädlichkeit. Man darf von den äufseren Genitalien nichts mit hineinbringen in die Vagina, mufs möglichst dafür sorgen, dafs der Tampon auf den meist afficirten Stellen, zuerst also im Scheidengewölbe, zu liegen kommt. Wenn man aber selbst diese Therapie in die Hand nimmt oder einen geschickten Kollegen damit beauftragt, so sieht man in sehr kurzer Zeit die acuten Veränderungen zurückgehen, nur selten brauchen wir hierzu länger als zwei Wochen. Für alle hartnäckigeren Fälle ist aus praktischen Gründen eventuell noch eine stärkere Wasserentziehung geboten. Hier setzen wir zu dem Glycerin Tannin oder besser Alaun zu. Der Ausflufs verliert während der Zeit, dafs die Tampons liegen, seine ätzenden oder zersetzenden Eigenschaften. Patientinnen, welche besonders wegen Wundsein infolge der Vaginitis ärztlichen Rat aufsuchten, berichten schon nach wenigen Tagen, dafs diese lästigen Erscheinungen vollkommen beseitigt sind. Allerdings verlieren die Kranken, je reichlichere Glycerinmengen mit eingeführt sind, um so mehr wässerige Flüssigkeit während dieser Zeit, eine Erscheinung, auf die man die Kranken sofort hinweisen mufs; die Patientinnen sind damit um so mehr einverstanden, als sehr bald nach Beginn dieser Behandlung das Wundsein verschwindet. Alle stärkeren Desinficientien haben gewisse Bedenken gegen sich, weil die schnelle Heilung, welche sich mit tiefgreifenderen Ätzmitteln vereinigen könnte, das Bedenken in sich birgt, dafs narbige Prozesse sich unter dem Einflufs der zerstörenden Wirkung einstellen. Doch kann man in einzelnen Fällen mit gutem Erfolg von der Ausätzung der ganzen Scheide mit reiner Jodtinktur, wie es von Schwarz empfohlen wurde, Gebrauch machen.

Es ist von Alters her gegen die Vaginitis dann die Verordnung von Einspritzungen gegeben worden. Die Bedeutung derselben wird ja an verschiedenen Stellen des vorliegenden Handbuches gewürdigt werden müssen, hier wollen wir nur betonen, dafs wir im allgemeinen von denselben wenig Erfolg sehen. Es wird durch das Mittel allerdings das Secret der Vagina fortgeschafft und, wenn man Alaun oder ähnliche Adstringentien der eingespritzten Flüssigkeit zusetzt, wird etwas von dem Mittel für längere Zeit in der Vagina bleiben und die Vagina dadurch lederartig adstringirt werden, ja man sieht bei Patientinnen mit eitrigem Corpuskatarrh, welche dieses Mittel anwenden, oft eine Veränderung der Vagina, als ob sie gegerbt sei, welche man ohne weiteres als auf Einspritzungen zurückzuführen erkennt. So sicher dieses Mittel bei chronischen Veränderungen des Corpus katarrhalische Secrete coagulirt und deshalb das eine Symptom des Wundseins infolge von Zersetzung verringert, so sicher können wir sagen, dafs eine wirkliche Heilung der Vaginitis dadurch kaum herbeigeführt werden kann. Wir sehen in diesem Mittel nur Gutes bei denjenigen Fällen, in denen es aus äufseren Gründen unmöglich ist, die wiederholte Einführung von Infectionskeimen, die zur Vaginitis führen müssen, zu verhindern. Die chronische Gonorrhoe des Uteruskörpers ebenso wie die Infection des betr. Ehemannes sind in dieser Be-

ziehung ja der Grund, welcher unsere schönsten therapeutischen Maſsregeln erfolglos macht. Hier dauernd Glycerintampons etwa in die Scheide einzulegen ist unmöglich; dieses Mittel kann nur dann angewendet werden, wenn man es mit frischeren Prozessen oder mit acuten Exacerbationen älterer Prozesse zu thun hat. Man wird demgemäſs zu den Einspritzungen als zu einem Palliativum dann seine Zuflucht nehmen müssen, wenn die genannten Bedingungen vorliegen. Man wird aber die Hauptaufgabe des wissenschaftlich gebildeten Gynäkologen bei einer Vaginitis darin zu suchen haben, daſs er nach beiden Richtungen hin prophylaktisch gegen das Wiederentstehen auftritt. Findet man eine acute Vaginitis in der gewöhnlichen Form der umschriebenen Rötung und der kleinen punktförmigen Erhabenheiten, so ist eine Untersuchung des Mannes dringend geboten. Oft genug wird man dieselbe erreichen und wird vielleicht im stande sein, mit Hülfe specialistisch gebildeter Kollegen die chronische Urethritis noch zur Heilung zu bringen. Versuchen sollte man das in jedem Falle und sollte bei Verheirateten darauf hinweisen, daſs eine Ausübung der Cohabitation erst dann gestattet werden kann, wenn beide Teile wiederhergestellt sind. Die Erfahrung lehrt nun aber, daſs der Vorschrift der Enthaltsamkeit nicht immer entsprochen wird. Die sexuellen Bedürfnisse der verschiedenen Patientinnen sind ja sehr verschieden. Reizerscheinungen der Vulva, welche nach Heilung einer Vaginitis zurückbleiben, werden von einzelnen Frauen direkt als Anregung betrachtet, Cohabitation lebhaft zu wünschen, und so sind nicht selten die Frauen mehr schuld daran, wenn die Enthaltsamkeitsvorschriften vernachlässigt werden, als die Männer. Immerhin ist es die Aufgabe des Arztes, hierauf ganz besonders das Augenmerk der beteiligten Personen zu richten. Eine weitere therapeutische Maſsregel ist die Entscheidung, wie weit der Katarrh des Corpus die Ursache der recidivirenden Vaginitis etwa ist. Wie in der Ätiologie auseinandergesetzt, sind wir in vielen Fällen geneigt, ein Recidiv der Vaginitis auf diese Ursache zurückzuführen, und werden wir daher den Rat geben müssen, auf diesen Punkt besonders zu achten. Bevor man aber eine Diagnose und noch vielmehr eine Therapie der Endometritis corporis beginnt, ist ein völliges Ausheilen der Vaginitis Vorbedingung. Nur dadurch ist man im stande, zu verhindern, daſs man mit seinen therapeutischen Maſsregeln mehr schädliches Material aus der Vagina in den Cervix und aus dem Cervix in das Corpus uteri hinauf bringt, als man etwa heilend einwirkt. Zuerst muſs die Vaginitis ganz zur Abheilung gebracht werden, dann muſs festgestellt werden, ob noch Secret aus dem Cervix herausflieſst, und für diese Fälle ist es dann geboten, in der bei der Lehre von der Endometritis zu besprechenden Weise den Uteruskatarrh gleichfalls anzugreifen. Wenn man die genannten therapeutischen Maſsregeln ernsthaft durchführt und besonders von vornherein auf die beiden prophylaktischen Mittel das Augenmerk der Kranken lenkt, so wird man in der Vaginitis als solcher keine ernste Erkrankung mehr erblicken können, sondern dieselbe nur insofern fürchten, als durch kleine Schädlichkeiten ein erneuter Ausbruch der Erkrankung leicht eintritt, der

sich der Patientin dadurch kennzeichnet, dafs Wundsein der äufseren Genitalien mit vermehrter Secretion sich vereinigt.

Ergiebt die Untersuchung, dafs mykotische Veränderungen vorliegen, so ist eine Säuberung der äufseren Genitalien durchaus geboten. Hierzu wenden wir gern Waschungen mit 1%iger Borsäurelösung an. Auch bei diesem Mittel ist die Thätigkeit des Arztes eigentlich nicht zu umgehen. Wir können ja hier keine Desinfection im operativen Sinne verlangen, aber es mufs eine derartige Mafsregel sehr minutiös vorgenommen werden. Es müssen die Pilzrasen vollständig auf einmal entfernt werden; demnächst ist die Einlegung von mit Borsäure getränkten Tampons uns als das zweckmäfsigste erschienen. Will man sich hierzu nicht entschliefsen, so kann man Einspritzungen in die Scheide, hier mit Borsäure, nur auf das dringendste empfehlen. Aber es ist immer notwendig, die äufseren Genitalien gleichzeitig mit der Borsäure zu behandeln. Gerade Borsäure ist ja ein Mittel, welches von Alters her sich bei der Mykose des Mundes des Kindes bewährt hat. In neuerer Zeit hat Döderlein dadurch, dafs er dem Produkt der von ihm gefundenen Scheidenbacillen eine keimtötende Wirkung zuschreiben konnte, die Milchsäure für diese Zwecke empfohlen. Uns stehen gröfsere Erfahrungen mit diesem Mittel nicht zur Verfügung, doch zweifeln wir keinen Augenblick, dafs dasselbe eine wirksame Substanz ist. Wir sind mit der Borsäure aber so zufrieden gewesen, dafs wir einen Wechsel nur ungern vornehmen wollten.

Begleitende Erscheinungen der Vaginitis, insbesondere das Wundsein der äufseren Genitalien, wird man durch Sitzbäder oder Vollbäder, denen zweckmäfsiger Weise eine Abkochung von Weizenkleie zugesetzt ist, gern unterstützen.

Diejenigen Formen der Vaginitis, welche mit Ulcerationen infolge von Fremdkörpern einhergehen, heilen spontan aus nach Entfernung der Fremdkörper. Es genügt dies vollkommen, wenn nicht durch die Fremdkörper etwa Kommunikationen der Scheide mit Nachbarorganen eingetreten sind. Nur dann kommen operative Mafsregeln in Frage; für alle übrigen Fälle genügt es, die Fremdkörper einfach zu entfernen und durch Sauberkeit der äufseren Genitalien dafür zu sorgen, dafs eine neue Schädlichkeit fern bleibt, eventuell haben sich auch hier uns Glycerintampons gut bewährt. Luetische Ulcerationen werden ja im allgemeinen bei antisyphilitischer Kur ausheilen, wenn nicht immer wieder von neuem Verletzungen bei der Cohabitation eintreten, und diese zu vermeiden ist natürlich die wichtigste Aufgabe. Würde man zu diphtherischen oder ähnlichen Affectionen der Vagina hinzugerufen, so müfste man nicht nur dafür Sorge tragen, dafs bakterientötende Mittel in die Vagina eingeführt werden, sondern man müfste auch längere Zeit hindurch die Patientinnen kontroliren, wie weit sich während der Heilungszeit bei ihnen narbige Stenosen ausbilden. Von den bakterientötenden Mitteln sind diejenigen namentlich zu verwerfen, welche etwa durch Vergiftungserscheinungen den ohnehin durch die Allgemeininfection geschwächten Körper noch mehr schädigen können. Reicht daher essigsaure Thonerde oder überman-

gansaures Kali, in Ausspülungen angewendet, nicht aus, so benutzen wir gern in diesen Fällen Wasserstoffsuperoxyd. Dasselbe giebt Sauerstoff reichlich ab und bewirkt deshalb eine Oxydation, der die wenigsten Mikroorganismen widerstehen. Ebenso finden wir das Mittel empfohlen von Collier und Hermann.[1])

Bei denjenigen Formen der Vaginitis, welche bei virginellen Individuen vorkommen und auf masturbatorische Ursachen zurückgeführt werden müssen, ist die Therapie principiell dieselbe, wie bei den durch gewöhnliche Infection entstandenen. Auch hier mufs durch Glycerintampons die Scheide adstringirt und auch hier mufs möglichst dafür gesorgt werden, dafs die Schädlichkeit nicht weiter einwirkt. Das gehört bekanntlich zu den gröfsten Schwierigkeiten, welche wir in der Medicin zu leisten haben. Hier wird die Allgemeinbehandlung der Patientin und ernste Vermahnung in einigen Fällen wenigstens zum Ziel führen, doch mufs man sich immer vor Augen halten, dafs durch die Manipulationen an den äufseren Genitalien oft Veränderungen gesetzt sind, welche die Patientin von neuem zu ihrer schädlichen Thätigkeit auffordern. Man wird daher der Veränderung der Vulva, der Hypertrophie der Nymphen oder Wucherung der kleinen Drüsen der Vulva u. s. w. volle Aufmerksamkeit schenken, wird aber bei all diesen Patientinnen sich davon überzeugt halten müssen, dafs Recidive sich sehr schwer vollkommen ausschliefsen lassen.

Für die Ausspülungen wird naturgemäfs ein Irrigator angewendet werden müssen, und zwar sollte man die Ausspülungen immer nur im Liegen vornehmen lassen, mit untergeschobenem Stechbecken. Die Anhebung des Irrigators soll dabei nur gering sein, damit der Druck desselben nicht etwa fehlerhafterweise die Flüssigkeit in den Uterus und weiter in die Tuben treiben kann. Das saubere Ansatzrohr soll nicht weiter als etwa 3 cm in die Vagina eingeführt werden. Bei Frauen mit Retroflexio und sehr tiefstehender Portio sollte man mit den Ausspülungen bei weitem vorsichtiger sein und dieselben den Patientinnen gar nicht überlassen. Von differenten Flüssigkeiten bei Einspritzungen sind wir immer mehr und mehr zurückgekommen. Wenn M. Hofmeier bei seinen Untersuchungen an Schwangeren nachgewiesen hat, dafs eine völlige Sterilisirung der Vagina nur für ganz kurze Zeit nach den eingreifendsten Manipulationen zu stande kommt, so ist damit eigentlich gezeigt, dafs eine wirkliche Desinfection durch vorübergehende Ausspülungen nicht erreicht werden kann. Breisky führt in seiner ausgezeichneten Arbeit die verschiedenen Mittel in bezug auf ihre bakterientötende Fähigkeit an, und von den dort angeführten Mitteln werden wir jedenfalls heutzutage Carbolsäure, Salicylsäure, Sublimat, Jod in allen stärkeren Lösungen verwerfen müssen. Auch Argentum nitricum wird deshalb nicht gern verwendet werden dürfen, weil die Verunreinigung der Wäsche hierbei kaum vermieden werden kann. Ob Argonin auf die Dauer in dieser Beziehung Vorteile

---

[1]) Ann. of Gyn. and Paed. Bd. VI, pag. 747.

gewährt, lassen wir noch dahingestellt. Wendet man es selbst als Arzt an, so ist es zweifellos ein gutes Mittel, um die Bakterien zu töten. Die trockene Behandlung der Vaginitis, wie sie besonders von Sänger auseinandergesetzt worden ist, hat grofse Bedeutung, wir werden aber heutzutage auch nicht mehr Jodoform in der von ihm empfohlenen Menge bei Vaginitis anwenden können. Wissen wir doch, dafs die Vagina alle diese chemisch-giftigen Substanzen resorbirt und dadurch akute und chronische Intoxicationserscheinungen auftreten können. Die in früherer Zeit empfohlenen Adstringentien, Alaun und Tannin, sowie Salicylpulver, welches H. Schmid für einzelne Fälle empfiehlt, sind gewifs ganz zweckmäfsig, doch wird man die Mittel bei den geschilderten Formen der Vaginitis nicht wirksamer finden als die einfachen Glycerintampons. Suppositorien aus Cacaobutter und Zusatz von Adstringentien sind ein Hülfsmittel, welches wir dann empfehlen, wenn aus äufseren Gründen die Einlegung von Tampons durch die Hand eines Arztes oder einer sachverständigen Wärterin unmöglich ist. Sie sind dann besser als das Einlegen von Tampons von Seiten der Patientin, sie sind auch besser als die von verschiedenen Seiten empfohlenen Salbentampons. Hildebrandt gab hierzu Alaun und Adeps (1 : 6), Auvard und Terillon Tannin, Vaselin und Amylum an. Man hat diese Cacaobutterzäpfchen am besten so zu konstruiren, dafs sie auf 2 g Butyrum Cacao 0,1—0,5 Alaun enthalten. Unter dem Namen „Glycovules“ sind neuerdings Glycerinsuppositorien in den Handel gekommen, welche, mit einer leicht auflösbaren Hülle umgeben, reines Glycerin im Innern enthalten, dem dieses oder jenes Mittel hinzugesetzt werden kann. Ein derartiges Vehikel ist vielleicht ein zweckmäfsiger Ersatz der Tampons und besonders für diejenigen Fälle empfehlenswert, in denen lange Zeit hindurch ein immer wiederkehrender Katarrh oft wiederholte Behandlung erheischt; es hat nur den Nachteil, dafs eventuell mit demselben bei unpassender Anwendung auch inficirendes Material in die Scheide eingeführt wird.

b. Colpohyperplasia cystica, Colpitis emphysematosa.

Litteratur.

Braun, C., Zeitschr. d. Ges. der Ärzte in Wien 1861, Bd. II, p. 182.
Chéneviѐre, Arch. f. Gyn. 1877, Bd. XI, p. 351.
Chiari, Zeitschr. f. Heilkunde, Prag 1885, Bd. VI, p. 81.
Eisenlohr, Zieglers Beiträge 1888, Bd. III, p. 101.
Eppinger, Zeitschr. f. Heilkunde 1881, Bd. I, Prag.
Gervis, Obst. trans. 1884, Vol. XXVI, p. 144.
Hermann, Lancet 1891, I, p. 1252.
Hückel, Virchows Archiv 1884, Bd. XCIII, p. 204.
Jaçobs, Arch. de phys. norm. et path., Paris 1888, Bd. II, p. 261.
Klausner und Welponer, Centralbl. f. Gyn. 1879, No. 14, p. 337.
Klein, Centralbl. f. Gyn. 1891, No. 31, p. 641.
Köttschau, Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 46.
Kümmel, Virchows Archiv 1888, p. 407.

Lebedeff, Arch. f. Gyn. 1881, Bd. XVIII, p. 132.
Ostermair, Inaug.-Diss. 1889.
Piering, Zeitschr. f. Heilkunde, Prag 1888, Bd. IX.
Ruge, C., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1878, Bd. II, p. 29.
Schmolling, Inaug.-Diss. Berlin 1875.
Strauss, A., Über Colpitis emphysematosa. Dissertation. Würzburg 1891.
Tacahasi, Deutsche med. Wochenschr. 1888, p. 453.
v. Winckel, Archiv f. Gyn. Bd. II, p. 383.
Wright, Lancet 1892, II, p. 87.
Zweifel, Arch. f. Gyn. 1877, Bd. XII, p. 39; 1881, Bd. XVIII, p. 359; 1887, Bd. XXXI, p. 363.

Löhlein, Über die sogenannte Garrulitas vulvae. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V, p. 141.
Schatz, Über Garrulitas vulvae. Arch. f. Gyn. Bd. V, p. 159.
Soczow, Ein Fall von geräuschvollem Gasabgang durch die Scheide. Med. Ob. 1892, p. 333.

Eine eigentümliche Form der Veränderung der Scheide, welche entschieden mit den entzündlichen Prozessen derselben in innigem Zusammenhang steht, ist die Bildung von kleinen lufthaltigen Cysten dicht unter dem Epithel der Vagina. Colpitis emphysematosa, Colpohyperplasia cystica, Gascysten der Scheide, ist die Bezeichnung für dieselben. Die Dunkelheit, welche über der Ätiologie der nicht gerade allzu häufigen Erkrankungen ruhte, ist dank den Fortschritten unserer gesamten pathologischen Auffassung in neuerer Zeit dadurch beseitigt worden, dafs der bakterielle Ursprung festgestellt wurde.

Wie es scheint, hat v. Winckel zuerst die Erkrankung bei Schwangeren festgestellt, und weil er den Verschlufs von Drüsenlumina annahm, schlofs sich daran die Frage, ob überhaupt Drüsen in der Scheide vorkämen. Dafs ein Gährungskeim die Ursache sei, sprach zuerst Zweifel aus, weil er Trimethylamin — ein Gährungsprodukt — fand. Zwar wurde dieses von anderer Seite nicht bestätigt, aber alle übrigen Auffassungen, insbesondere die von v. Winckel und Lebedeff, dafs die Gasentwickelung von Blutgasen herstammte, mufsten als a priori unwahrscheinlich zurückgewiesen werden. Dafs Drüsen nicht beteiligt waren, war ja schon aus der Seltenheit ihres Vorkommens anzunehmen. C. Ruge wies dann definitiv nach, dafs die Luft in Lücken des Bindegewebes safs.

In einem Fall endlich zeigte Eppinger, dafs Mykosen in den Hohlräumen vorkamen. Aber erst Eisenlohr fand Bakterien im Bindegewebe der Mukosa und in den Lymphgefäfsen.

Die Untersuchung von Eppinger stützt sich auf einen Fall, bei dem Emphysem des Darms und der Vagina bestand. Die Cysten in letzterer waren sehr zahlreich, nicht über hirsekorngrofs. Das mikroskopische Bild der Vagina zeigte dieselben im ganzen hypertrophisch und gefäfsreich. Die Papillen waren enorm grofs. In ihnen lagen Hohlräume, welche von Bindegewebsspangen durchzogen waren. Daneben fanden sich schlauchförmige, drüsenartige Gebilde, welche sich gegen die Umgebung durch ein einschichtiges Cylinderepithel absetzten. Nach innen trugen sie Plattenepithel. Die Cysten sassen meist in der Mukosa, nur einzelne von ihnen waren mit Endothelien ausgekleidet, einzelne gingen in Lymph-

gefäfse über. An den gröfseren Cysten fand sich wandständig eine homogene gelbliche Masse. Die Form der Cysten war verschieden: einzelne waren rund, andere langgestreckt. Sie lagen häufig neben den Blutgefäfsen.

Bakterien fand Eisenlohr im interstitiellen Gewebe, umgeben von kleinzelliger Infiltration. Auch fanden sich Lymphcapillaren vollgestopft mit Bakterien im ersten Stadium der Cystenbildung. Je gröfser die Cysten sind, desto weniger Bakterien sind darin; übrigens liegen sie meist klumpenweise. Er impfte aus den Cysten und fand auf schwach alkalischem Nährboden Kulturen von Kurzstäbchen, welche Gas producirten, bis der Nährboden sauer wurde. Schwache Alkalisirung regt dann die Gasbildung wieder an. Impfversuche an Meerschweinchen und Kaninchen blieben jedoch erfolglos.

So schliefst also Eisenlohr, dafs die Ursache der Colpitis emphysematosa in Mikroorganismen zu suchen sei, welche Gas produciren. Dieses treibt die Lymphgefäfse auf und drängt Lymphe und Bakterien in das angrenzende Gewebe, besonders dem Verlauf der kleinen Blutgefäfse entsprechend.

Im Einzelnen legte Eisenlohr Stichkolonien auf Gelatine an, und regelmäfsig entwickelte sich eine langsam zunehmende Gasblase, welche nach Wochen die Gröfse einer Dattel erreichte. Auf Agar-Agar von 35—37° C. bildete sich im Stichkanal eine ganze Reihe verschieden grofser Gasbläschen. Luftabschlufs läfst die Gasentwickelung ebenso gut vor sich gehen. Auf einer Mischung von Chlornatrium-Agar, Gelatine und Pepton fand gleichfalls Gasentwickelung statt, die aufhörte, wenn die Nährsubstanz sauer geworden war, und bei Zusatz schwacher Alkalien wieder begann. Starke Alkalescenz des Nährbodens tötete die Bakterien. Nur in schwach alkalischer Lösung gediehen sie.

Unter Leitung von Klein hat dann Strauss die Arbeit von Eisenlohr nachuntersucht. Es handelte sich in seinem Fall um eine 23jährige Person, welche im 10. Monat ihrer zweiten Schwangerschaft mit Colpitis emphysematosa zur Untersuchung kam. Im Simon'schen Speculum wurden die Cysten blofsgelegt, oberflächlich mit Sublimat abgewischt, dann wurde ein Cystchen mit sterilem Messer eröffnet und nunmehr auf Agar und Gelatine verimpft. Auf den Agar-Stichkulturen wuchs nichts. Auf den Gelatinekulturen liefsen sich gasbildende Bakterien nachweisen.

Immerhin war es nicht leicht, die Mikroorganismen zu züchten, doch gelang die Kultur in einzelnen Fällen so sicher, dafs ein Zweifel an der gasbildenden Natur der Bakterien und daran, dafs sie die gasbildende Erkrankung hervorgerufen hatten, füglich nicht bestehen kann.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich auch bei Strauss die Cysten von runder oder länglicher Form; auch hier waren sie meist von Bindegewebe, selten von Epithelien begrenzt. Die Mikroorganismen liefsen sich nur in der Umgebung der Cysten nachweisen.

Ostermair ist gleichfalls geneigt, bakteriellen Ursprung anzunehmen, doch gelang ihm der Beweis nicht.

Köttschau fand eine Gascyste von Hühnereigröfse in der Scheide einer nichtschwangeren, allerdings vor einiger Zeit entbundenen Frau.

Aus der übrigen Litteratur sei hervorgehoben, dafs Carl Braun und v. Winckel zuerst darauf aufmerksam gemacht haben. v. Winckel beschreibt ausführlich drei Fälle an Schwangeren. Hier ging die Erkrankung im Wochenbett von selbst zurück. v. Winckel erklärte die Erkrankung als entstanden durch den Katarrh.

Chiari untersuchte zwei Fälle. Der histologische Befund liefs eine Beteiligung der Lymphbahnen nicht verkennen. Neben den Resten lymphoiden Gewebes fand er Riesenzellen, welche aus gewuchertem Epithel bestanden. Er nimmt an, dafs die Cystenbildung im Zusammenhang steht mit einer pathologischen Veränderung des Lymphapparates. Die Gascysten bilden sich nach ihm in pathologisch dilatirten Räumen des Lymphsystems. Die Räume hält er für Lymphcapillaren mit gewucherten und zum Teil zu Riesenzellen umgewandelten Endothelien erfüllt.

Zweifel bestätigt, dafs die Rückbildung der ganzen Veränderung im Wochenbett vor sich geht. Er fand als Inhalt der Gascysten, wie erwähnt, Trimethylamin und glaubt, dafs dieses von den drüsigen Gebilden der Vagina abgesondert und beim Verschlufs der Drüsenmündungen retinirt wird.

Breisky widersprach dagegen diesem Befunde, und hierdurch sah sich Zweifel zu Nachuntersuchungen veranlafst, bei denen abermals Trimethylamin von ihm und Hilger gefunden wurde.

Auf die Polemik von ihm mit C. Ruge, Eppinger und Lebedeff brauchen wir ja heute nicht mehr einzugehen; jedenfalls sind die Gasuntersuchungen von Klausner und Welponer nicht beweisend gegen Zweifel. Dafs atmosphärische Luft in den Gebilden sei, kann man heute ohne weiteres als falsch hinstellen.

Dafs der Sitz der Cysten sowohl in Lymphgefäfsen wie im Bindegewebe sein kann, ist sicher. Carl Ruge hat das Verdienst, zuerst die Erkrankung als emphysematös angesprochen zu haben. Hückel will die Erkrankung zurückführen auf Drüsen. Jacobs spricht sich nicht genau darüber aus. Kümmel verlegt den Sitz in die Lymphbahnen. Piering will gleichfalls Lymphfollikel und Lymphräume als den Sitz annehmen. Er bestätigt das Vorkommen von Riesenzellen in der Wand. Chénevière will noch atmosphärische Luft in das Gewebe eintreten lassen. Eppinger fand Stauungshyperämie und Blutergüsse in der Nähe der Cysten. Er will die Cysten wachsen lassen und dadurch Blutgefäfse zur Zerreifsung bringen. Lebedeff will die weifsen Blutkörperchen und Blutergüsse überhaupt anschuldigen. Näcke wollte die Cysten aus Follikeln entstehen lassen. Schmolling beschreibt schon das Emphysem. In der englischen Litteratur finden sich wenig Angaben über die Erkrankung, so z. B. von Gervis, Hermann und Wright. Die Fälle bieten alle nichts Besonderes dar, nur der Fall von Gervis betrifft die Portio vaginalis. Hier ist übrigens die Veränderung auch sonst beobachtet, allerdings gewöhnlich neben dem Vorkommen in der Scheide.

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, dafs eine sichere Erklärung bis zu Eisenlohr noch nicht gegeben war, und es wird die weitere Aufgabe sein, genauer den Mikroorganismus in seinen Lebensbedingungen festzustellen.

Nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen kann es ja nicht zweifelhaft sein, dafs es sich bei der Colpohyperplasia cystica um eine Colpitis emphysematosa, eine eigentümliche Form vaginaler Entzündung handelt, bei der ein Infectionskeim, nach den bisherigen Untersuchungen ein Bacillus, als die Ursache der Erkrankung angesehen werden mufs. Es ist noch nicht alles vollständig aufgeklärt, was zur Pathogenese wünschenswert wäre, doch können wir mit Sicherheit sagen, dafs der Gonokokkus an der Gasbildung jedenfalls unschuldig ist. Ob er eine Rolle bei der Erkrankung spielt, müssen wir noch dahingestellt sein lassen, da er bekanntlich sehr schwer zu kultiviren und keineswegs leicht im Schnittpräparat zu finden ist. Aber selbst wenn man ihn bei typischer Erkrankung nicht vorfindet, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dafs er dem Eindringen des gasbildenden Mikroorganismus vorangegangen ist und diesem gewissermafsen das Feld präparirt hat. Zu einer derartigen Annahme sind wir eigentlich gezwungen, weil wir im übrigen so wenig Erkrankungen durch anderweite Mikroorganismen in der Scheide antreffen, und weil wir in dieser oder jener Weise mit der desinficirenden Kraft der Vagina rechnen müssen.

Weiter ist bemerkenswert, dafs die Erkrankung relativ häufig in der Schwangerschaft vorkommt; wir selbst haben sie niemals aufserhalb der

Schwangerschaft gesehen. Nach der Zusammenstellung von 35 Fällen, wie sie uns Eisenlohr giebt, befanden sich unter diesen Frauen 23 Schwangere resp. Wöchnerinnen. Hieraus kann man wohl mit Sicherheit schliefsen, dafs für den Keim der Colpohyperplasie die vorherige Hyperämie der Vagina eine notwendige oder wenigstens sein Wachstum sehr erleichternde Vorbedingung ist.

Die Erkrankung ist vollkommen ephemer. Sie macht dieselben Erscheinungen, wie auch anderweite Entzündungen der Scheide, d. h. es findet sich rahmiges reichliches Secret und daneben wenig subjective Erscheinungen. Die Frauen klagen nicht regelmäfsig über Wundsein, sondern in vielen Fällen ist die Colpitis emphysematosa ein zufälliger Nebenbefund. Beobachtet man die Patientinnen in der Schwangerschaft oder von der Schwangerschaft aus bis zum Wochenbett, so ist die Rückbildung im Wochenbett nicht zu verkennen, und meist ist die Erkrankung ein Vierteljahr nach der Geburt verschwunden.

Der Untersuchungsbefund bei der Erkrankung ist sehr auffallend. Der eingeführte Finger fühlt die auffallend weichen körnigen Unebenheiten, welche bei dem geringsten Druck verschwinden. Führt man ein Speculum ein, so sieht man bei Schwangeren die dunkelblaurote Grundfärbung der Vagina unterbrochen durch eine grofse Zahl von kleinen, weifslich durchscheinenden Erhabenheiten. Die erste Annahme müfste immer die sein, dafs man es mit Flüssigkeitsansammlung zu thun hat, doch weichen die Cysten beim Druck des Speculums in ganz auffallender Weise aus. Sticht man mit einer Nadel eine oder die andere Cyste an, so tritt keine Flüssigkeit aus, vielmehr beweist ein geringes Zischen das Entweichen von Gas.

Eine besondere Behandlung wird sich in den meisten Fällen als unnütz erweisen. Will man jedoch im Hinblick auf die Möglichkeit der Selbstinfection bis zur Geburt die Vagina gereinigt haben, so ist das sicherste Mittel die Einlegung von Wattetampons, welche mit Glycerin getränkt sind; doch ist eine längere Fortsetzung einer derartigen Behandlung in der Schwangerschaft nicht ganz unbedenklich wegen der Gefahr, dafs dadurch die Geburt vorzeitig eingeleitet wird. Manche ziehen daher desinficirende Einspritzungen mit Sublimat oder Borsäure hier vor.

c. Garrulitas vulvae.

Unter den Krankheitserscheinungen, welche mit den Scheidenentzündungen in innigem Zusammenhang stehen, erwähne ich besonders die Garrulitas vulvae. Es ist dies ein auffallendes Symptom, welches in neuerer Zeit mehrfach erwähnt wird. Wie Löhlein besonders beschreibt, tritt es am häufigsten im Wochenbett auf. Im Liegen werden die Frauen durch ein äufserst lästiges Symptom überrascht. Oft unter hörbarem Geräusch, jedenfalls aber mit einer höchst unbequemen Empfindung, welche manchmal erotischer Natur ist, treten kleine oder gröfsere Luftblasen aus der Scheide aus. Die Deutung,

dafs hier Luft in die Vagina eingetreten sei und nun wieder austrete, scheint uns jetzt völlig unhaltbar. Wir haben die Erscheinung mehrfach angegeben gefunden. Es handelte sich immer um etwas verwöhnte Frauen der besseren Stände, welche, an Sauberkeit gewöhnt, dies Symptom mit Darmgasen in Verbindung brachten und deshalb besonders erschreckt waren. In den meisten Fällen findet man dabei eine mäfsige Erweiterung der Vulva durch Dammrifs und niemals sehr starke Veränderungen der Schleimhaut der Scheide. Nur eine mäfsige Schwellung und Auflockerung weist darauf hin, dafs es sich hierbei um besonders günstige, uns im Einzelnen unbekannte Ernährungsbedingungen für Mikroorganismen handelt. Achtet man nunmehr auf andere Verhältnisse, so ist man erstaunt, wie oft man ein schaumiges Secret auch sonst in der Vagina findet. Es mufs ein Zusammenhang dieser Erscheinung mit der Garrulitas vulvae wohl angenommen werden.

Nach sonstigen Analogien schliefse ich ohne weiteres, dafs wir hier einen gasbildenden Mikroorganismus als die Ursache der Erkrankung anzusehen haben. Es ist eine so grofse Zahl von Keimen nunmehr gefunden worden, dafs die Annahme, eine Abart des Bakterium coli, jedenfalls ein gasbildender Keim verirre sich einmal in die Vagina, gar keine Schwierigkeiten mehr darbietet. Es ist uns nur auffallend, dafs wir in den Arbeiten über vaginale Mykosen so wenig darüber erwähnt finden. Ich bin geneigt, dies damit zu erklären, dafs die Frauen nur ungern Mitteilung davon machen und dafs das poliklinische Material, welches z. B. der Arbeit von v. Herff zugrunde liegt, gar nicht darauf achtet. Der Auffassung Löhleins, dafs mangelhafter Schlufs der Vulva die Ursache dieser Erscheinung sei, schliefsen wir uns ohne weiteres an, nur ist der Zusammenhang nicht der, dafs durch das mäfsige Klaffen Luft eintritt, vielmehr nehmen wir den Übertritt eines Darmpilzes, zum Beispiel des Bakterium coli commune, aus dem Darm an.

Löhlein erwähnt schon in seiner Arbeit die Möglichkeit, dafs ein Gasbildner die Ursache sei, er weist sie aber zurück, weil das aus der Vagina entweichende Gas nicht stinke; uns scheint das nicht ganz zutreffend, weil das von Zweifel gefundene Trimethylamin gewifs nicht wohlriechend ist, aber niemals klagen die Frauen dabei über Gestank, sondern nur über den Ausflufs.

Der Zusammenhang mit der Colpitis emphysematosa ist ja ohne weiteres klar. Besondere Succulenz der Vagina besteht wohl in beiden Fällen. Die bessere Vorbedingung für das Pilzwachstum bietet die schwangere Scheide, da kann dann unter besonderen Bedingungen der Pilz in die Wand eindringen; hier im nichtschwangeren Zustand bleibt er dagegen auf das Lumen der Vagina beschränkt und macht da seine wunderlichen Symptome.

Therapeutisch liegen keine Schwierigkeiten vor. Das beste Mittel, die Pilzvegetation in der Vagina aufzuhalten, ist die Austrocknung entweder mit Tampons, die mit Glycerin getränkt sind, oder durch Ausspülungen mit Alaunlösungen. Borsäure in Lösungen scheint gleichfalls von heilendem Einflufs zu sein. Auch kann es bei stark klaffender Vulva zweckmäfsig sein, durch die Dammbildung dem Eintritt von Darmpilzen entgegen zu treten.

d. Stenose und Atresie der Vagina.

Litteratur.

Achenbach, H., 25 Fälle von Schwangerschaft und Geburt bei undurchbohrtem Hymen. Inaug.-Diss. Marburg 1890.

Adenot, Retention des règles par l'imperforation de l'hymen. Lyon méd. 1892, No. 16.

Adolphi, Ein Fall von konservativem Kaiserschnitt bei nahezu vollständiger Vaginalocclusion mit glücklichem Ausgang für Kind und Mutter. Deutsche med. Wochenschr. 1889, p. 150.

Allinson, Imperforate hymen with retained menses. Brit. med. Journ. 1890, I, p. 780.

Amann, Ein Fall von Atresia hymenalis, Haematocolpos, Haematometra und Haematosalpinx. Münchener med. Wochenschr. 1888, p. 909.

Atthill, Lombe, Brit. med. journ. 1882, I, p. 341.

Barnes, Trans. Ost. Soc. London Vol. XXV for 1883. London 1884, p. 99.

Besselhagen, Über Hämatome in der Unterbauchgegend und an den äufseren Geschlechtsteilen des Weibes und über Spontanperforation der Hämatocolpos bei Atresia vaginae hymenalis. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXVIII, p. 277.

Bidder, Virchow-Hirschs Jahresber., Jahrg. IX, Bd. II, p. 768.

Bigelow, Imperforate hymen. Med. Rec. 1888, No. 9, p. 704.

Bogdanoff, Atresia hymenalis congenita haematometra et haematocolpos. St. Petersburg. Wratsch 1887, p. 827.

Boulton, Percy, Trans. Ost. Soc. London Vol. XXIII for 1881. London 1882 p. 125.

Braun, G., Hämatocolpos infolge von angeborener Hymenalatresie. Wiener klin. Wochenschr. 1889, p. 553.

Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1886, p. 135.

Breisky, Handb. d. Frauenkrankh. von Billroth u. Lücke Bd. III.

Cale, Blinde Endigung der Scheide. Internat. med. and surg. Journ. Vol. I, No. 1.

Carrie, Hymenorrhoea from imperforated hymen. Brit. med. Journ. 1888, II, p. 876.

Charrier, Gaz. des hôp. 1866, No. 71, p. 283.

Coleman, Amer. journ. of obst. 1877, p. 459.

Cullingworth, Two cases of transverse septum in the vagina. Lancet 1889, I, p. 726.

Daudois, Absence partielle du vagin; rétention du flex menstruel; opération; guérison. Rev. méd. Louvain 1888, VII, p. 213.

Delaunay, Étude sur le bloissement transversal du vagin, complet et incomplet, d'origine congénitale. Paris 1877. 130 pag. 8⁰.

Doléris, Arch. de tocol. 1886, No. 2, p. 135.

Ebell, Vaginalstenose nach Cholera. Sitzungsber. d. Gyn. Gesellsch. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. I, p. 51.

Fischer, Fall von Uterus duplex, Vagina duplex mit hymenaler Atresie der Scheide. Inaug.-Diss. Erlangen 1890.

Fränkel, E., Hämatometra und Hämatosalpinx bei einseitigem Verschlufs eines Uterus bicornis und bei äufserst offener Vagina. Heilung nach mehrfacher Punktion. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1887, p. 74.

Frank, Max, Ein Fall von Pyokolpos nach vaginaler Atresie. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 836.

Frank, Über Scheidenatresie. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 94.

Fuld, Salpingotomie wegen Haematosalpinx bei Gynatresien. Arch. f. Gyn. Bd. XXXIV, p. 191.

Garde, de la, Occlud. vag. Brit. med. journ., 25. Jan. 1868, p. 72.

Gervis, Trans. Ost. Soc. London. Vol. XXIV for 1882. London 1883, p. 210.
Gosselin, Gazette des hôp. 1867, No. 57.
Guérard, H. v., Schwangerschaft und Geburt bei undurchbohrtem oder nur mit einer geringen Öffnung versehenem Hymen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, p. 28.
Hanks, A. R., Atresia of vagina. Canada Lancet Toronto 1888/89, XXI, 9.
Hegar, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. III, p. 141. Berlin 1874.
Hemenway, Amer. Journ. of Obst. 1891, Bd. XXIV, p. 896.
Hemmer, Neue Zeitschr. f. Geb. Bd. IV, p. 3.
Herzfeld, Fall von Atresie der Scheide bei Schwangerschaft. Wiener med. Presse 1868, No. 34.
Heydenreich, De l'hématocolpos et de son traitement. Arch. de tocol. 1894. p. 440.
Heydenreich, Behandlung der erworbenen Vaginalatresien. Gaz. méd. de Paris 1895, No. 35.
Heyder, Schwangerschaft bei angeborenem, fast vollständigem Scheidenverschlufs. Arch. f. Gyn. Bd. XXXVI, p. 502.
Kayser, Zwei Kaiserschnitte wegen hochgradiger Narbenstenose der Weichteile. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1893, Bd. XXVII, p. 304.
Kelly, Traumatic atresia of the vagina with haematokolpos and haematometra. Johns Hopkins Hosp. Rep. 1894, III, 7—9. Schmidts Jahrb. 1894, Bd. 243, p. 164.
Kleinwächter, Arch. f. Gyn. 1881, Bd. XVII, p. 479.
Derselbe, Pyokolpos. Zeitschr. f. Geburtsh. 1885, Bd. XI, p. 254.
Kochenburger, Die Mifsbildungen der weiblichen Genitalien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXVI, p. 60.
Konelsky, M., Fünf Fälle von Atresia hymenalis. Wratsch 1892, No. 38, p. 955.
Kretz, Über einen Fall von Tuberkulose des weiblichen Genitalkanals, kombinirt mit Atresie der Vagina. Wiener med. Wochenschr. 1891, No. 41.
Krimer, Hufelands Journ., Sept. 1834. Meifsners Frauenzimmerkrankh. Bd. I, p. 327.
Krug, Zur Behandlung der Gynatresien. New York. med. Woch., Dez. 1889, p. 605.
Kümmel, Gesellsch. f. Geburtsh. in Hamburg, 13. Okt. 1891. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 548.
Küstner, Beitrag zur Therapie der Narbenstenosen der Vagina. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1890, XVIII, p. 145.
Kyri, Fall von Atresia vaginalis. Geb. u. gyn. Gesellsch. in Wien vom 12. Juni 1888. Wiener med. Blätter 1888, p. 1430.
Landau und Rheinstein, Über das Verhalten der Schleimhaut in verschlossenen und mifsbildeten Genitalien und über Tubenmenstruation. Arch. f. Gyn. Bd. XLII, p. 273.
v. Langenbeck, Berliner klin. Wochenschr. 1879, p. 297.
Leopold, Über Blutansammlung im verschlossenen Uterovaginalkanal und die Salpingotomie. Arch. f. Gyn. Bd. XXXIV, p. 371.
Mc Murray, A case of congenital absence of the vagina with retention of menstrual fluid. Amer. Journ. of obst. 1888, p. 239.
Maher, Pregnancy and successful delivery in a case of almost complete congenital atresie vaginalis. New York med. Rec. 1890, p. 560.
Mattersdorf, Über Kastration wegen Atresie der Genitalien. Inaug.-Diss. Breslau 1890.
Mettenheimer, Bandförmiger Verschlufs der Scheide. Jahrb. f. Kinderheilk., Leipzig, N. F., Bd. XXX, p. 359.
Mey, v. d., Hämatokolpos zufolge Atresia hymenalis. Nederl. Tijdschr. v. Verlosk. Gyn. Jahrg. I, Heft 2.
v. Meyer, Kasuistische Beiträge zur operativen Behandlung der infolge von Gynatresien auftretenden Hämatosalpinx. Deutsche med. Wochenschr. 1893, p. 936.
Moore, Lancet 1839/40, I.
Murphy, Meifsners Frauenzimmerkrankh. Bd. I, p. 353.

Negri, Ematocolpa du imene imperforato; escisione delle porzione centrale dell' imene; guarizione. Rev. ven. di sc. med. Venez. 1888, p. 149.

Neugebauer, F. L., Zur Lehre von den angeborenen und erworbenen Verwachsungen und Verengerungen der Scheide, sowie des angeborenen Scheidenmangels, mit Ausschlufs der Doppelbildungen. Berlin 1895.

Oliver, Imperforate hymen. Brit. med. Journ. 1888, II, p. 1160.

Ostermann, Angeborene ringförmige Strictur der Scheide. Centralbl f. Gyn. 1894, p. 123.

Pensly, Transact. of the amer. gyn. Soc. 1878, p. 276.

Piana e Bassi, Delle aderenze epiteliali della vagina. Rivista clin. di Bologna 1874, No. 11. Virchow-Hirschs Jahresber. 1874, I, p. 87.

Puech, De l'atrésie des voies génitales de la femme. Paris 1864, u. Ann. de gyn. 1874. 2 pag.

Rheinstädter, Primärer Pyocolpos und Pyometra bei einem 13jährigen Kinde. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 142.

Riedinger, Defectus vaginae, haematometra et hydrosalpinx. Zeitschr. f. Heilk Bd. XI, p. 237.

Riemarkiewicz, Zur Kasuistik eines angeborenen Scheidenverschlusses mit Verkümmerung der inneren Genitalien. Centralbl. f. Gyn. 1889, p. 137.

Rokitansky, C. V., Stenosis hymenis Haematocolpos. Ber. des Maria Theresienhospitals. Wien 1890.

Rose, Operationen der Hämatometra. Monatsschr. f. Geburtsk. 1867, Bd. XXIX.

Rosenthal, M., Ein Fall von Pyocolpos mit Pyometra bei Atresia vaginae congenita partialis. New York med. Press 1888, II, p. 123.

Rosinski, Mehrjährige Retentio mensium infolge von Hymenimperforation. Allgem. med. Ztg. 1892, p. 2041.

Rossa, Zwei Fälle von Gynatresien. Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 422.

Rothenberg, Atresia vaginalis. Inaug.-Diss. Königsberg 1887.

Sänger, Drei Fälle von Salpingo-Oophorectomia duplex bei Hämatometra gynatresia. Centralbl f. Gyn. 1896, p. 49.

Derselbe, Über Conglutinat. labiorum. Ges. f. Geburtsh. in Leipzig. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 1022.

Säxinger, Prager Vierteljahrsschr. f. pr. Heilk. 1866, Bd. I, p. 101.

Santesson, Bull. de la Soc. anat. 1854, Juillet.

Savage, Obst. journ. of Great Brit. and Ireland 1880, p. 257.

Scanzoni, Lehrb. d. Krankh. d. weibl. Sexualorgane. V. Aufl. 1875, p. 649.

Schildkröt, Verschlufs der Scheide infolge von Geburt. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 151.

Schmidt, O., Zwei Fälle von Atresie der Scheide. Deutsche med. Wochenschr. 1887, p. 509.

Schoen, Vaginalverschlufs etc. Wiener med. Zeitschr. 1868, No. 11, p. 93.

Simon, Centralbl. f. Gyn. 1894, S. 1313.

Simon, E., Ein Beitrag zur Kenntnis der Atresiae vaginales. Beitr. z. klin. Chir., Tübingen 1888/89, p. 561.

Smith, Heywood, Trans. Ost. Soc. London Vol. XXIII for 1881. London 1882, p. 117.

Solowjew, Centralbl. f. Gyn. 1888, p. 836.

Staude, Hämatometra und Hämatokolpos bei zweigeteiltem Uterovaginalkanale. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. I, p. 139. Berliner klin. Wochenschr. 1874, p. 265.

Sträter, Über Hämatometra Inaug.-Diss. Bonn 1872.

Stratz, Einseitige Hämatometra mit Hämatosalpinx. Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Ind., Batavia 1889, p. 333.

Strauch, Max, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1888, Bd. XV, p. 138.

Subbotic, Fall von angeborener Atresia vaginalis. Gyógyászat 1889, No. 7. Centralbl. f. Gyn. 1889, p. 649.

Tauffer, Pester med.-chir. Presse 1878, XIV, p. 47.

Townsend, An interesting case of atresia vaginae. Alb. med. Ann. 1887, p. 200.

Truzzi, Di un caso di ematocolpo da reprimento retroimenale simulante imperforazione dell imene. Gazz. med. ital. lomb. Milano 1887, p. 91.

Trzebicky, Ein durch Laparotomie geheilter Fall von Hämatometra und Hämatosalpinx. Centralbl. f. Gyn. 1887, Bd. XI, p. 790

Veit, J., Über Haematosalpinx bei Gynatresien. Berliner klin. Wochenschr. 1896, No. 16.

Vollmer, Zur Kasuistik der angeborenen Genitalverschlüsse. Inaug.-Diss. Marburg 1894.

Zielewicz, Ein Fall von Haematocolpos et atresia vaginae. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXVIII, p. 340.

Zinstag, Ein Fall von Conception bei Hymen occlusum. Centralbl. f. Gyn. 1888, No. 14.

Atresien und Stenosen der Scheide werden relativ selten beobachtet und infolge davon sind mancherlei Schwierigkeiten in der Deutung des Krankheitsbildes vorhanden. Die gröfste Schwierigkeit besteht in der principiellen Frage, wie weit intrauterin durch die Entwickelung der Vagina derartige Bildungen erklärt werden können und wie weit man sie als erworbene Erkrankungen aufzufassen hat. In der Lehre von den Entwickelungsfehlern wird abgehandelt werden, dafs wenn wir vorerst die Doppelbildungen aus dem Auge lassen, entwickelungsgeschichtlich sich nur diejenigen Fälle erklären lassen, bei denen aufser dem Defekt der Vagina auch eine ganz rudimentäre Bildung des Uteruskörpers vorliegt, und bei denen es sich nur um eine Atresie durch Verklebung der Epithelien am Hymen handelt. Die letztere Form gilt ja schon nicht mehr als eine rein congenitale, sondern als eine solche, welche durch eine zufällige Erkrankung wohl intrauterin erworben, aber nicht durch ein vitium primae formationis entstanden ist.

Wirklich als Entwickelungsfehler kann ich daher nur diejenigen Fälle ansehen, bei denen es sich aufser um Mangel der Scheide oder eines Teiles der Scheide auch um Mangel des Uteruskörpers handelt. Die Betonung dieser Behauptung, deren Nachweis durch die fleifsigen Untersuchungen Nagels ermöglicht worden ist und dadurch, dafs es ihm gelungen ist, die frühere Rathke'sche Theorie zurückzuweisen, halten wir für ganz besonders wichtig. Ein Defekt der Vagina im unteren Teil — hier mufs nach der bisherigen Annahme die untere Hälfte der Vagina nicht ausgebildet sein —, bei dem der obere Teil der Vagina vorhanden ist, existirt bei einfachem Genitalkanal wissenschaftlich nicht mehr. Alle Fälle von sogenannter breiter Atresie müssen wir als erworben charakterisiren. Das sind diejenigen Fälle, bei denen unten in der Scheide ein grofser Teil fehlt und das Scheidengewölbe vorhanden sein soll; umgekehrt kann natürlich einmal vorgetäuscht werden, dafs der obere Teil der Vagina und der Uterus so rudimentär entwickelt ist, dafs es klinisch einem Defekt gleichkommt, und dafs gleichzeitig ein scheinbarer unterer Teil der Vagina vorhanden ist. Hierbei handelt es sich stets um eine scheinbare Vagina, welche durch die Einstülpung des Vestibulum in das Becken hinein zustande gekommen ist. Wenn nur hartnäckig genug Cohabitationsversuche fortgesetzt werden, so scheint es in einzelnen Fällen möglich zu sein, dafs ein scheinbarer Scheidenblindsack von 5—6 cm Länge entstehen kann. Derselbe charakterisirt sich aber immer als Vulva und nicht als Scheide.

Die Entstehung der übrigen Formen der Atresie der Vagina mufs zurückgeführt werden auf irgend einen Prozefs, der nach der primären Anlage des Embryo zustande gekommen ist. Kussmaul hat zuerst, wie uns scheint, die Behauptung aufgestellt, dafs in derartigen Fällen eine fötale, also intrauterine Entzündung eine Zerstörung des Lumens der Scheide herbeigeführt hat. Kussmaul hält eine besondere Geneigtheit der fötalen Vagina zu solchen Entzündungen für nicht unwahrscheinlich bei der Lebhaftigkeit, womit gerade an der Schleimhaut der Gebärmutter während dieser Epoche die verschiedenen Entwickelungsstadien vor sich gehen, sowie bei der reichlichen Schleim- und Epithelabsonderung, die in die Gebärmutter und Scheide statthat. Solche Atresien wären dann durch die fötale Entzündung zu erklären, sie wären zwar angeboren, aber nicht von Anfang an gegeben.

Livius Fürst tritt der Auffassung von Kussmaul ohne weiteres bei, auch Rothenberg hält die Entstehungsart von Atresien im fötalen Leben für nicht selten; bei den Atresien, welche im mittleren und oberen Teil der Vagina vorhanden sind, nimmt auch er diese consecutive Verwachsung an, doch hält Dohrn eine solche Art der Entstehung zwar für möglich, aber für sehr selten. Es ist von grofser Bedeutung, diesen Anschauungen gegenüber daran festzuhalten, dafs die grofse Zahl anatomischer Untersuchungen, welche seit dem Erscheinen der wichtigen Arbeit Kussmauls stattgefunden, nicht imstande gewesen ist, auch nur irgend ein sicheres anatomisches Beweismaterial für die Auffassung der fötalen adhäsiven Entzündung in der Vagina beizubringen. Wir müssen annehmen, dafs, wo wir zur Erklärung aller Entwickelungsfehler Sektionen von Neugeborenen zur Verfügung haben, uns wenigstens etwas in das Gebiet der fötalen Entzündung Gehöriges schon einmal vorgekommen sein müfste. Dem ist aber nicht so. Wir besitzen keine einzige sichere Beobachtung über im Uterovaginalkanal intrauterin entstandene adhäsive Entzündung. Theoretisch geben wir ohne weiteres die Möglichkeit dieser Entstehung zu. So gut wie in frühen Stadien amniotische Verklebungen zustande kommen, so gut kann es auch in der Vagina vorkommen, und so gut wir Verwachsungen des inneren Blattes des Präputiums mit der Glans beim neugeborenen Knaben beobachten können, so mag auch einmal an neugeborenen Mädchen etwas Analoges zustande kommen können. Aber gerade die reichliche Secretion von Schleim und Epithel, auf die schon Kussmaul hinweist und die wir nach Sektionen von neugeborenen Mädchen ohne weiteres bestätigen können, spricht viel mehr für ein Offenbleiben des Genitalkanals als für eine Verklebung. Wir sind daher nicht in der Lage, die Kussmaul'sche Anschauung vollkommen zurückweisen zu können, aber auch nicht imstande, dieselbe ganz anzuerkennen. Es liegt hier ein „non liquet“ vor, eine geistreiche theoretische Erklärung ist gegeben, für die bisher jeder sichere anatomische Anhalt fehlt.

Wir brauchen die Annahme der fötalen Entzündung aber keineswegs, um die vaginalen Atresien zu erklären. Unsere Erklärung greift vielmehr immer zurück auf das Vorhandensein vaginaler Entzündungen.

Derartige Prozesse brauchen sich niemals als sehr schwere zu charakterisiren. Sänger macht ausführlich auf eine Verklebung der kleinen Labien bei kleinen Mädchen aufmerksam, welche wir übrigens auch mehrfach beobachtet haben. Vom Frenulum ab verkleben die kleinen Labien nach vorn zu mit Ausnahme einer kleinen Öffnung, welche scheinbar die Urethra darstellt. Auch wir können das bestätigen, was Sänger hierüber beschreibt. Zwischen Hymen und dieser Membran liegt das Vestibulum, und es kann bei kleinen Mädchen sehr leicht dadurch zu Erscheinungen kommen, dafs hinter der neugebildeten Membran sich der Urin anhäuft und zersetzt. Die Entstehung ist nur zu geben durch leichte Verklebungen infolge von irgendwelchen Reizungen, welche die Vulva treffen. Hier kommt Derartiges natürlich noch leichter zustande wie in der Vagina, weil ein Übertritt von Darminhalt in die letztere gar nicht nothwendigerweise vorzukommen braucht, dagegen trifft letzteres für die Vulva zu. Aufserdem braucht blos die Umgebung der Vulva etwas unsauber zu werden, durch dünnen Koth reichliches Wundsein entstehen und dann kommt es zur Verklebung. Dieselbe wird vaskularisirt, wie sich von selbst ergiebt, da es ja Wundflächen sind, die mit einander in Berührung getreten sind. Die Dünne der Membran, welche in den meisten Fällen vorliegt, in denen man derartige Beobachtungen macht, zeigt schon, dafs es sich nur um eine vorübergehende Erkrankung handelt; die breiten Wundflächen, welche miteinander verklebt waren, sind schon ganz dünn ausgezogen, und wir sind überzeugt, da wir niemals Derartiges bei älteren Individuen gesehen haben, dafs das Gehen und die dabei eintretende Bewegung der kleinen Labien allmählich diese Verklebung wieder löst[1]). Wenn nun ein so einfacher Prozefs wie das Wundsein bei Durchfällen der Kinder solche Verwachsungen herbeiführen kann, so darf man sich nicht vorstellen, dafs jedesmal eine grofse Jauchung und Eiterung aus der Vagina einzutreten notwendig war, wenn eine Verwachsung später sich geltend macht.

---

[1]) Die Angabe von Henoch (Vorlesungen über Kinderkrankheiten 1889. IV. Aufl. p. 622—626): „Die Adhäsion der beiden kleinen Schamlippen ist wie die ähnliche Verwachsung der beiden Vorhautplatten in der ersten Lebenszeit fast konstant, mitunter aber zieht sie sich auch bis ans Ende des ersten Jahres und länger hin; sie ist gewöhnlich mit dem Stiel des Scalpells trennbar und nur selten ist eine Incision erforderlich“, kann ich nicht als ganz richtig anerkennen. Diese Adhäsionen erklärt Henoch folgendermafsen: „Die verklebende Schicht besteht aus gewöhnlichen, polyedrischen Epidermiszellen und kommt wahrscheinlich dadurch zustande, dafs die aus dem Rete Malpighi an die Oberfläche tretenden Zellen nicht in normaler Weise verhornen, sondern mit Protoplasma gefüllt bleiben und die Verklebung der beiden Flächen vermitteln.“ Ferner aber sagt er: „Die bei weiblichen Kindern bisweilen vorkommende Verklebung der kleinen Labien entsteht nur dann, wenn die kleinen Schamlippen ihrer ganzen Länge nach sich gegenseitig berühren.“ Bemerkenswert ist ferner, dass man nach Henoch bei kleinen Mädchen bisweilen schon in den ersten Lebenstagen sparsame oder reichlichere Vaginalblutung beobachtet, welche mit der um diese Zeit stattfindenden Epithelabstofsung zusammenzuhängen scheinen und ohne Nachteil ertragen zu werden pflegen. Wir haben öfters derartige kleine Blutabgänge aus der Vulva bei Neugeborenen gesehen, aber sie auch nur als Zufälligkeit bisher angesehen, ohne sie mit den zur Atresie führenden Prozessen in Verbindung bringen zu können.

Es sind das oberflächliche ulcerative Prozesse der Vagina, entstanden dadurch. dafs vorübergehend schwere Formen der Erkrankung sich hier abgespielt haben. Bei der Abheilung bleiben Wundflächen übrig, die direkt mit einander in Berührung liegen, weil die Scheidenwunden immer an einander anlagern. Es kommt zu einer lockeren Verklebung, diese löst sich hier nicht, weil Momente, wie das Gehen, welche aufsen derartige Verklebungen wieder lösen können, vollkommen fehlen, und es machen sich die Zeichen erst dann geltend, wenn von oben her etwas aus dem Genitalkanal herunterfliefsen sollte und nun keinen Abflufs bekommt. Diese Auffassung ist dadurch plausibel geworden, dafs wir in neuerer Zeit eine Reihe von Prozessen kennen gelernt haben, welche Veränderungen in der Vagina hervorrufen. Wir wissen, dafs bei Scharlach, Diphtheritis, Typhus, vielleicht auch Masern Erkrankungen vorkommen, welche wohl als oberflächliche Diphtherie bezeichnet werden können. Bei der Schwere der Allgemeinerkrankung treten die lokalen Erscheinungen vollkommen zurück. Erst dann wird die Patientin und der Arzt darauf aufmerksam, wenn, wie es in seltenen Fällen vorkommt, gröfsere gangränöse Stücke aus der Vagina ausgestofsen werden, oder wenn eben die Folgen der Atresie eingetreten sind. Beobachtungen über derartige Erkrankungen bei Kindern sind häufig und nicht neu. Auch primäre Diphtheritis der Scheide wurde beobachtet.

Pott, Sänger, v. Dusch[1]) beschreiben in Kinderhospitälern und Familien vollständige Epidemien von Colpitis jugendlicher Mädchen, und Fränkel[2]) betont in der älteren Arbeit, dafs die Symptome dieser Erkrankungen aufserordentlich geringfügig gewesen sind, so dafs es vollkommen verständlich wird, dafs man zwar die Folge, aber nicht die Ursache zu Gesicht bekommt.

Diejenigen Fälle nun von Atresien, welche bisher als angeboren angesprochen wurden, oder für die man den fötalen Katarrh annahm, und die man deshalb als consecutive angeborene Atresien bezeichnete, werden wir nunmehr in allen Fällen gleichstellen mit den erworbenen, und es ist ganz zweckmäfsig, hier die Beweisführung dafür noch einmal zu betonen:

1. Die neuere Entwickelungsgeschichte ist nicht imstande, aus der Entwickelung der weiblichen Genitalorgane nach der Verschmelzung der beiden Hälften zu dem bilateral-symmetrischen Genitalkanal eine Atresie zu erklären.

2. Wir kennen symptomenlos verlaufende Entzündungen der Scheide bei kleinen Mädchen, welche eine Verklebung herbeizuführen wohl imstande sind.

3. Ob die fötale Entzündung zur Erklärung noch notwendig ist, lassen wir dahingestellt.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1888, No. 41.

[2]) Virchows Arch. Bd. XIX, p. 251.

Es würde den Rahmen eines Handbuches völlig überschreiten, wenn wir die aufserordentlich grofse kasuistische Litteratur über diesen Gegenstand besonders darstellten. Wir haben die Absicht, an anderer Stelle die Begründung dieser Auffassung mit ausführlicher Berücksichtigung aller in der Litteratur vorhandenen Fälle geben zu lassen. Man wird erstaunt sein, wie schlecht das bisher vorliegende Material geschildert ist. Man hat ohne weiteres angenommen, dafs es eine angeborene Atresie gebe, und sich niemals darum gekümmert, wie weit dies für den speziellen Fall möglich ist.

Wie vorgefafste Meinung täuschen kann, zeige hier ein Fall von Bouchacourt[1]). Derselbe bezeichnet eine ringförmige Stenose bei einer Gebärenden als angeboren auf Grund der negativen Anamnese. Nach mehreren Jahren erfährt er, dafs die betreffende Person früher einmal schon mit Forceps entbunden ist und ihre Stenose einer Gangrän verdankt[2])!

Wie leicht übrigens die Verklebungsmöglichkeiten für den Hymen vorhanden sind, beweist die ausgezeichnete Beobachtung von Zinstag[3]). Hier findet sich am Ende der Schwangerschaft ein völlig verwachsener Hymen.

Ebenso beschreiben Burgess[4]) und v. Guérard[5]) völlige Hymenalatresie bei Schwangeren.

Von besonderer Wichtigkeit ist ferner ein Fall von Rheinstädter[6]). Er sah bei einem 13jährigen Mädchen, welches weder Menses noch Molimina hatte, die Rima durch eine angespannte dunkelrote Schleimhaut verschlossen. Nach Excision eines Fensters flossen 3 Liter dickflüssiger Eiter ab. Es handelte sich also um primären Pyokolpos und Pyometra, ohne dafs eine Erkrankung vorher beobachtet war. Sträther[7]) beschreibt, dafs ein 20jähriges Mädchen seit einiger Zeit amenorrhoisch war, welches vorher regelmäfsig alle 4 Wochen menstruirt war. Er fand den Hymen verschlossen und dahinter Hämatokolpos. Seine Annahme, dafs die angebliche Menstruation eine Blutung aus dem Hymen war, ist natürlich unhaltbar. Hier hatte sich vielmehr erst während des menstruellen Lebens ausnahmsweise eine Atresie entwickelt. Bemerkenswert endlich sind Fälle von doppelter Atresie der Scheide, eine sitzt z. B. am Hymen, die andere an der Grenze zwischen dem mittleren und oberen Drittel, ja bis 4 Atresien sind hintereinander beobachtet[8]).

Ich beweise also durch das bisher Angeführte für die sogenannten angeborenen Atresien, dafs sie im jugendlichen Alter erworben wurden. Viel bekannter ist die Thatsache der Erwerbung im späteren Leben. Die Ursachen,

---

1) Bull. thér. 1838, T. XIV, p. 285.

2) Gazette des hôpitaux 1856, p. 10.

3) Centralbl. f. Gyn. 1888, No. 14.

4) Jahresber. Virchow-Hirsch 1876, II, p. 585.

5) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, p. 28.

6) Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 142.

7) Inaug.-Diss. Bonn 1872.

8) Fristo, Gaz. des hôp. 1861, No. 96, und Rose, Monatsschr. f. Geb. Bd. XIX, p. 150.

welche hier zu Verwachsungen führen können, sind besonders die septischen Prozesse, welche sich an schwere Geburten anschliefsen.

Sehr selten erlebt man in der heutigen Zeit noch Fälle, bei denen allein infolge von Infection derartige Zerstörungen zustande kommen. Gewöhnlich liegen die Verhältnisse so, dafs im Anschlufs an ein Trauma die Infection eintritt. Durch irgend eine schwere geburtshülfliche Operation werden Zerreifsungen im Scheidengewölbe oder im Verlauf der Vagina gesetzt. Schon wenn gar nichts von Infection hinzukommt, ist die Narbenbildung hierbei oft sehr erheblich; sie betrifft eben nicht blofs die oberflächliche Schleimhaut der Vagina, sondern die tieferen Schichten des Bindegewebes sind mit eröffnet. Bei allen denjenigen Formen der Verletzung, welche infolge einer drehenden Bewegung mit dem extrahirenden Instrument zustande kommen, verläuft die Wunde mehr oder weniger ringförmig, und dem entsprechend ist die Narbe, welche sonst geradlinig verläuft, z. B. schraubenförmig geworden. Ein je längerer Teil der Vagina betroffen wird, um so bedenklicher wird die Vernarbung. Nicht allzu selten kommt es dann zu völliger Obliteration der Vagina auf eine recht lange Strecke oder zu einer ringförmigen Narbe von erheblicher Derbheit und grofser Ausdehnung.

Infolge von Geburtstraumen, an die sich Gangrän der Scheide anschlofs, ist mehrfach die ganze Scheide schlauchförmig ausgestofsen worden, wie z. B. Kümmel, Schütz und Schrader[1]) beschreiben.

Die einfachen Narbenbildungen ohne Stenose verlaufen meist so, dafs sie von dem absteigenden Schambeinast ausgehen und nach der Portio zu ziehen. Die Stelle der Vagina nämlich, welche dem absteigenden Schambeinast anliegt, wird bei dem Emportreten des Kopfes und noch mehr bei dem Aufbiegen der Zange vor dem Schambogen sehr leicht einer bedenklichen Quetschung ausgesetzt, und gerade hier geht jede Verletzung der Vagina sehr leicht durch bis zum Knochen.

Die zweite Art der Narbenbildung in der Vagina, welche mehr lineär zustande kommt, schliefst sich an die seitlichen Einrisse der Portio an. Immer ist die Beteiligung des Bindegewebes mehr oder weniger dicht unter der Vagina die Voraussetzung der Narbenbildung, und es kann in einzelnen Fällen gerade bei diesen seitlichen Rissen die Verletzung so tief gehen, dafs die strafferen Gewebsschichten, welche die Basis des Ligamentum latum bilden, mit in die narbige Retraction hineingezogen werden. Die Starrheit der ringförmigen Narben ist, auch wenn sie nicht mit dem Knochen in irgend welcher Verbindung steht, recht erheblich, und es kann noch zu später Zeit eine völlige Obliteration der Vagina durch diese Narben zustande kommen. Letzteres kann man direkt beobachten.

Die Verletzungen, welche hier bei der Entbindung gesetzt wurden, vernarben, sie führen zu Zerstörungen tief in das Gewebe hinein, und ein Faktor, der die Verlötung der Granulationsflächen besonders unterstützt, der übrigens

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 548.

auch in gleicher Weise im Kindesalter von Bedeutung ist, ist die relativ geringfügige Menge von Secret, die der obere Teil des Genitalkanals liefert. Gerade bei septischen Prozessen im Puerperium wird infolge der Schwere der Krankheit es sehr erklärlich, dafs Amenorrhoe besteht. Erst wenn eine Heilung der Allgemeininfection lange eingetreten ist, kommt es zur Function des Uterus und damit dann zu den gleich zu schildernden Folgezuständen der Atresien.

Da wir nicht nur die Atresien, sondern auch die Verengerungen der Scheide hier behandeln, so brauchen wir zur Erklärung der letzteren keinen neuen Prozefs anzunehmen, sondern nur uns vorzustellen, dafs die Erkrankung zu einer Zeit noch nicht ganz ausgeheilt ist, zu der reichlichere Secretion von oben her eintrat; dann kommt es nicht zur Atresie, sondern zur narbigen Stenose, die in späterer Zeit vielleicht noch einmal ganz zur völligen Atresie führen, aber auch als Striktur dauernd bestehen bleiben kann.

Eine Kasuistik der narbigen Atresien und Strikturen, die als Ursache puerperale Entzündungen besitzen, hier zu geben, halten wir für überflüssig, die Zahl der Fälle ist eine ganz aufserordentlich grofse.

Die zweite Ätiologie für Atresien, wie für Strikturen und Stenosen, sowie nunmehr auch für die narbigen Faltenbildungen in der Scheide besteht in der einfachen Entzündung der Scheide, auf deren Pathologie wir ja ausführlich eingegangen sind. Auf den Höhen der Falten der Scheide sitzen die kleinen geschwollenen Papillen, die ihres Epithels mehr oder weniger beraubt und mit Granulationen bedeckt sind. Nach dem mikroskopischen Bilde dieser Prozesse ist die Annahme, dafs durch die an einander liegenden Granulationen ringförmig die Falten der Scheide mit einander verkleben, sehr nahe gelegt. Hier brauchen wir keine schweren diphtherischen Zerstörungen als Ursache mehr, sondern die chronischen Entzündungen der Scheide an sich.

Neben vielen anderen Fällen führe ich hier nur einige an. Heywood Smith[1]) beschreibt, dafs eine 31jährige Erstgeschwängerte in der letzteren Zeit stärkeren Ausflufs gehabt habe. Bei der Geburt ist die Vagina 1$^1/_2$ Zoll lang; sie endet blind. Ein queres Septum schliefst die Scheide oben ab. Keine Spur von Narben besteht, andererseits fehlt aber auch jede Öffnung in dieser Membran. Hinter der letzteren fühlt man den Kindskopf. Die Membran mufste durchgeschnitten werden, dann erfolgte die Geburt ohne Schwierigkeiten. Allerdings fand Smith oberhalb der Membran in der Wand der Scheide noch eine harte Stelle. Diese führt er, wie Routh, auf dieselbe Ursache, eine Entzündung während der Schwangerschaft, zurück, und natürlich gilt dasselbe für die verschliefsende Membran. Ganz dasselbe beschreibt Doormann[2]) bei einer nicht Schwangeren. Eine seit 4 Jahren verheiratete Frau, die niemals schwanger gewesen war, hatte seit 2 Jahren keine Menstruation mehr beobachtet, nachdem sie bis dahin ihre Menses etwas unregelmäfsig gehabt hatte. Die kurze Vagina war durch ein starkes Band (bride) verschlossen; dahinter Hämatokolpos. Percy Boulton beobachtete bei einer 18jährigen Frau mit Dysmenorrhoe und 3 Tage nach der Menstruation noch andauerndem grünlichem Ausflufs aus der Scheide, dafs die

---

[1]) London Obstr. Tr., XXIII, p. 117.

[2]) Nederl. Tijdschr. v. Verlosk. e Gyn. IV. Jaarg. Afl. I.

Vagina ein $1^1/_2$ Zoll langer Blindsack war. Die abschliefsende Membran hatte oben zwei Öffnungen. Durch dieselben gelangte man jederseits in zwei mäfsig ausgedehnte obere Teile der Scheide, welche durch ein nach oben dreieckiges Septum, das längs und quer war, von einander getrennt waren, aber unterhalb des Muttermundes miteinander communicirten. An der Stelle, an der sie communicirten, öffnete sich der Muttermund des einfachen Uterus

So folgere ich also: Im geschlechtsreifen Alter der Frau, zu den verschiedensten Zeiten, kann auf Grund einer relativ symptomenlos verlaufenden Vaginitis das Entstehen von Verschlüssen der Scheide, von narbigen Stenosen und Falten in den verschiedensten Formen beobachtet werden; welcher Art die Infection ist, gehört hier nicht her; meist, aber nicht ausschliefslich, ist es wohl chronische Gonorrhoe.

Die Entzündung der Vagina ist in sehr vielen Fällen auch im späteren Lebensalter die Ursache der Atresie. Jeder erfahrene Gynäkologe kennt die senile Verlötung der Vagina. Die Faltenbildungen, hinter denen sich einmal die Portio scheinbar verkriecht, sind der geringste, die längeren Strikturen und Stenosen der höhere Grad, und die vollständige Atresie ist das Ende davon. Hier handelt es sich immer um chronische Vaginitis, welche, wie wir sie in der pathologischen Anatomie kennen gelernt haben, ohne weiteres die Erklärung für das Entstehen derartiger Verwachsungen abgiebt, um senile Frauen, bei denen die Cohabitation entweder gar nicht mehr ausgeführt wird oder nur noch so selten, dafs man gewisse Bedenken darüber wohl haben darf, ob wirklich eine Ausdehnung der Vagina dabei stattfindet. Vielleicht ist aufser dem Alter auch die Infection des Mannes, welche die Vagina der Frau zu leichter Erkrankung bringt, hiermit in Zusammenhang. Langsam verläuft der Prozefs, ohne irgend welche schweren Klagen spielt sich derselbe in der Vagina ab, und erst dann, wenn Folgezustände eingetreten sind, führen die alarmirenden Symptome derselben zur Untersuchung und zur Erkenntnis des Zustandes. Dabei kommt als unterstützendes Moment hinzu, dafs die Menstruation entweder gar nicht mehr oder nur noch sehr unregelmäfsig stattfand, ein Moment, welches von Wichtigkeit deshalb ist, weil die Secretion keinen Grund mehr für das Offenbleiben der Scheide abgiebt.

In einem Fall unserer Beobachtung handelte es sich um eine 55jährige Frau, welche sechsmal leicht geboren hatte. Die Entbindungen datirten schon längere Zeit zurück. Der Mann gab zu, sich in den letzten Jahren mehrfach inficirt zu haben. Die Patientin fühlte sich vollkommen wohl, war seit 2 Jahren im Klimakterium und klagte über langsam zunehmende Beschwerden im Unterleib, die so unklar waren, dafs eine genauere Lokalisirung derselben nicht möglich war, dafs aber doch eine vaginale Untersuchung eigentlich geboten gewesen wäre, die aber unterblieben ist. Plötzlich traten Blutungen aus den Genitalien auf, die die Patientin wegen ihrer Dauer auf das äufserste erschreckten. Der hinzugezogene Arzt konnte eine vaginale Untersuchung nicht vornehmen und rief mich hinzu. Bei der Untersuchung drang der Finger nur wenige Centimeter in die Vagina ein und stiefs auf ein derbes Hindernis, dahinter war deutlich eine Schwellung in der Vagina zu konstatiren. Der Druck des Fingers gegen die atretische Stelle genügte, um die hochgradige Striktur zu überwinden, und damit gelangte ich in eine grofse Höhle, welche mit Blut ausgefüllt war. Sofort nach der Entfernung des Fingers stürzte das Blut heraus, und die demnächst vorgenommene Palpation ergab, dafs die Höhle gebildet war von dem oberen Teil

der Scheide, in den die senile Vaginalportion vorsprang. Ich hatte Bedenken, ob es sich dabei nicht um maligne Neubildungen dahinter handeln könnte, und kratzte Uterus und Schleimhaut ab. Die Untersuchung ergab keine maligne Veränderung. Die Blutung stand nach der Entleerung des Blutes natürlich vollständig. Die Stenose bildete sich allmälig wieder aus, ich habe sie Jahr und Tag mechanisch offen gehalten, aber niemals hat sich wieder Hämatokolpos entwickelt, und allmälig habe ich dann die Erweiterung der Vagina aufgegeben, immerhin darauf hinweisend, dafs wohl einmal Symptome auftreten könnten, welche dann eine erneute Dilatation der Striktur nötig machten.

In einem zweiten Fall nahm ein Arzt an, dafs die nach dem Klimakterium auftretenden Blutungen wohl auf Corpuscarcinom hinweisen müfsten, und bat mich, die Patientin zu untersuchen. Auch hier handelte es sich um eine Frau, welche vielfach geboren hatte, sich im Klimakterium befand und seit einiger Zeit Blutabgang spürte, dabei unbehagliche Schmerzen im Unterbauch empfand. Auch hier fand sich, dafs die Scheide im oberen Teil verschlossen war. Der Verschlufs gab ohne Narkose dem Druck des Fingers nach, und hinter der Striktur fand sich eine erweiterte Höhle, in der ein gutartiger Schleimpolyp von erheblicher Gröfse lag, dessen Entfernung dauernd die Symptome beseitigte, wenn auch allmälig sich die Striktur wieder ausgebildet hat.

Jüngst wurde ich zu einer Frau von 44 Jahren gerufen, welche noch regelmäfsig menstruirt war, gar keine Symptome von Seiten des Unterleibes jemals geklagt hatte und seit 6 Wochen durch stinkenden Ausflufs belästigt wurde. Verschiedene Versuche der Heilung waren gemacht worden, ohne dafs es gelungen war, über die Diagnose Klarheit zu gewinnen. Der eingeführte Finger stiefs 3 cm etwa über dem Scheideneingang auf ein Hindernis, das nur in Narkose sich überwinden liefs. Als der Druck des Fingers dasselbe beseitigt hatte und durch eine verengte Stelle von etwa 2 cm Länge hindurchgedrungen war, kam ich in eine Höhle, in der jauchiger, stinkender Eiter sich angesammelt hatte. Die Entleerung desselben nach der Erweiterung der Striktur bot keine Schwierigkeiten dar und zeigte, dafs es sich nur um starken Katarrh der ganzen Vagina, also natürlich auch der oberen Hälfte handelte. Die einmalige Entleerung des Eiters genügte zur vorübergehenden Heilung, und es ist nur notwendig, bei der noch menstruirenden Frau die Striktur dauernd offen zu halten. Hier mufs sich durch die vaginale Entzündung allmälig die Striktur herausgebildet haben, hinter ihr hat sich das Secret angesammelt, als die Verengerung so hochgradig wurde, dafs nicht so viel abfliefsen konnte, als abgesondert wurde, und dann erst mufs irgendwie ein Fäulniserreger hineingebracht worden sein, der zu der Zersetzung und damit zu schweren Erscheinungen geführt hat. Die Erkrankung war ohne jedes Symptom und scheinbar ohne jede Ätiologie entstanden. Hier handelte es sich um eine sterile Frau, deren chronische Vaginitis wohl mit alter Gonorrhoe des Mannes zusammenhing.

Dafs die Stenosen, welche auf chronisch-adhäsiver Entzündung beruhen, ihre Prädilectionsstelle an der Grenze des mittleren zum oberen Drittel der Scheide haben, liegt daran, dafs höher oben die Portio vaginalis sich zwischen die Scheidenwände legt und daher direkt ein Verkleben verhindert. Auf der Portio können zwar auch dieselben Veränderungen sich abspielen, welche wir bei chronischer Vaginitis beschrieben, niemals aber hebt sich hier reihenförmig angeordnet eine Granulationsfaltenbildung ab, vielmehr handelt es sich auf der Portio immer nur um einzelne Punkte, welche verändert sind. Dabei ist das Secret in einzelnen Fällen eklatant im oberen Teil geringer als im unteren. Der untere Teil der Vagina dagegen zeigt die gröfsten Veränderungen, und wenn oben die Portio hindernd sich einschaltete, so macht unten oft das reichlichere Secret eine Verwachsung unmöglich. Hieraus erklären wir uns, dafs so häufig das relativ dünne Septum so weit nach oben sitzt.

Es ist natürlich bemerkenswert, dafs man diesen Sitz auch gerade versucht hat, mit der früheren Theorie der Entwickelung des Genitalkanals in Einklang zu bringen. So finden wir bei Lyon[1]) direkt die Angabe, der charakteristische Sitz der angeborenen Stenose an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel erkläre sich dadurch, dafs Uterus, Cervix und oberer Scheidenabschnitt aus dem Müller'schen Gang, die unteren Zweidrittel der Vagina dagegen aus Einstülpung des Ektoderms entstünden.

Bisher betrachteten wir nur die relativ symptomenlos verlaufenden chronischen Erkrankungen. Symptomenlos verläuft ja auch im Kindesalter in vielen Fällen die schwere scarlatinöse oder dysenterische Form, oder sie kann wenigstens symptomenlos verlaufen.

Nun wird man allerdings annehmen müssen, dafs bei sehr sorgsamer Beobachtung die Secrete der Schleimhautentzündung der Vagina auffallen müssen. Aber wenn man eine kurz vorübergehende Erkrankung von etwa 3 bis 4 Tagen und nachfolgende rasche Heilung mit Narbenbildung annimmt, so kann ja gerade der Zeitpunkt der Secretion mit der Höhe der allgemeinen Erkrankung zusammenfallen, und es kann doch sein, dafs dadurch die Secretion der Vagina unter der Darmsecretion verschwindet.

Bei Erwachsenen wird die gleiche Erkrankung meist anders verlaufen. So schildert Bröse[2]) die Ausstofsung eines gangränösen Gewebsstückes aus der Vagina als Folge einer Vaginitis phlegmonosa dissecans am fünften Tage nach der Krise einer croupösen Pneumonie. Am zweiten Tage der Pneumonie schon begann blutiger Ausflufs. Wie viele Fälle von Allgemeinerkrankungen giebt es, bei denen uns geschildert wird, dafs während der Erkrankung die Menstruation eingetreten sei; gewifs ist manches hiervon auf infectiöse Erkrankung der Vagina zurückzuführen! Wir nehmen dabei an, dafs selbstverständlich alle tieferen Narbenbildungen auf Prozessen mit völliger Zerstörung der Schleimhaut beruhen, aber wir können nicht leugnen, dafs wir auch die umschriebenen ringförmigen Strikturen auf die oberflächlichen Prozesse zu beziehen geneigt sind, und dafs wir gar nicht mehr an die congenitalen Verengerungen glauben.

Auch die anderweiten ätiologischen Momente sind nicht gerade häufig. Natürlich kommt es einmal vor, dafs Ätzmittel in die Vagina gelangen, welche ausgedehnte Zerstörungen und demnächst Narbenbildungen herbeiführen. Ärztliche Eingriffe sind in dieser Beziehung nicht ganz selten Veranlassung hierzu. Das Begiefsen der Portio mit den stärkeren Ätzmitteln, oder gar das Einlegen von Tampons, die mit solchen getränkt sind, bedingt Gangrän der Vagina. Wir haben starke Vernarbung derselben gesehen, nachdem für kurze Zeit ein 50 % Chlorzinktampon in der Scheide gelegen hatte. Neugebauer berichtet über verschiedene Narben durch Ätzmittel, welche behufs kriminellen Abortus in die Vagina eingeführt waren. Es klingt fast unglaub-

[1]) Thèse de Paris 1888.

[2]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie Bd. XXIV, p. 362.

lich, dafs Schwefelsäure oder rauchende Salpetersäure hierzu in die Vagina hineingegossen werden. Dafs solche Mittel in der Vagina, wie an anderen Stellen des Körpers, Atresien und Stenosen bedingen können, ist selbstverständlich.

Eine weitere Art von Ulcerationen, die derartige Narben bilden, hängt zusammen mit den in die Vagina eingeführten Pessarien oder den Fremdkörpern. Die umschriebene Druckgangrän, welche hier eintritt, geht auch in verschiedene Tiefe; die Retraction des Bindegewebes führt zur Verengerung. Die enge Stelle liegt dann meist unterhalb des Pessars.

Eine letzte Ursache für narbige Stenosen besteht endlich in operativen Eingriffen. Auch an diese können sich Ulcerationen anschliefsen oder bei mangelnder prima intentio wenigstens stärkere Granulationsbildungen, die mit einander in ungünstiger Weise verkleben können.

Aus einem dieser Gründe also und auf eine dieser Arten bilden sich in der Scheide halbmondförmige Falten, ringförmige Verengerungen, vollkommene transversale Septen mit einer feinen Öffnung, Stenosen, die in breiterer Ausdehnung ringförmig die ganze Scheide betreffen, Atresien, die in einer dünnen Membran, oder in einer breiten Narbe von mehreren Centimetern Dicke oder endlich in Zerstörung der ganzen Scheide ihre Ursache haben.

Die Folgen dieser Bildungen sind wechselnd; nicht nur von dem Unterschied zwischen Verengerung und Verschlufs, sondern auch von der Verschiedenheit der Function der weiblichen Sexualorgane im verschiedenen Lebensalter abhängig.

Symptomenlos verlaufen alle die genannten Zustände im jugendlichen Kindesalter, wie im höheren Greisenalter. Die Secretion der Schleimhaut des Uterus ist um diese Zeit so minimal, dafs selbst bei völligem Verschlufs keine nennenswerte Secretanhäufung dadurch zu entstehen braucht. Im Alter kommt es allerdings leicht noch ein- oder zweimal zur Ausdehnung oberhalb des Verschlusses, aber schliefslich stellt selbst die völlige Scheidenatresie hier einen gleichgültigen Zustand dar.

Faltenbildungen machen selten merkliche Erscheinungen. Es giebt Fälle, bei denen das Orificium externum hinter einer narbigen Falte völlig verborgen ist, so dafs der Eintritt der Spermatozoen eklatant unmöglich erscheint. In einzelnen Fällen der Art lehrt die sofort nach der Narbenzerschneidung eintretende Conception am besten, dafs ein mechanisches Hindernis bestand. Aber im allgemeinen kann man die halbmondförmigen Falten als gleichgültig ansehen. Auch bei einer eventuellen Geburt pflegen sie leicht nachzugeben, so dafs sie, als Geburtshindernis nicht beachtet, in der Litteratur kaum erwähnt werden.

Für den Verlauf der Geburt sind die linearen Narben, welche meist einen zufälligen Befund darstellen, gleichfalls nicht so ungünstig, wie es scheinen sollte. Die Auflockerung während der Schwangerschaft bewirkt, dafs früher äufserst harte Narben recht nachgiebig werden, und wenn selbst noch

eine oder die andere Narbe fester zu sein scheint, so erlebt man meist, dafs die Kraft der Wehen, durch die eine Zerrung an der Vagina nach oben ausgeübt wird, während gleichzeitig der vorliegende Kindesteil heruntergedrückt wird, zum Nachgeben der Narbe führt.

Rosshirt giebt an, dafs membranöse Scheidenstrikturen häufiger seien, als man im allgemeinen annimmt. Gewöhnlich übersehen die Hebammen dieselben, denn die Natur hülfe sich meist selbst dabei.

Chiari, Braun und Späth unterscheiden von „angeborenen“ Abnormitäten quergespannte, mit einer Öffnung versehene Membranen von verschiedener Dicke, meist oberhalb der Mitte der Scheide, und ferner fleischige Querbalken und Zwischenwände; diese geben meist nach.

Jedoch nicht immer sind narbige Prozesse in der Vagina von so geringfügiger Bedeutung. Es giebt Fälle, in denen die Vagina in ein ganz starres Rohr verwandelt wird, ohne dafs wesentliche Verengerungen zustande kommen, und in denen die Unmöglichkeit der weiteren Dehnung für all die genannten Functionen äufserst hinderlich ist und erfahrungsgemäfs meist zur Sterilität führt. Reichen die Narben dann bis an den Knochen heran, oder betreffen sie vorn oder seitlich die Stellen, an denen der Ureter der Vagina sich nähert, so können recht schwere Symptome oder Folgen besonders von Seiten der Harnwege sich einstellen. Dilatation der Harnleiter mit all ihren Bedenken tritt dann ziemlich sicher ein.

Die Fälle, in denen eine wirkliche Verengerung der Vagina in längerer Ausdehnung zustande gekommen ist, können je nach dem Sitze dieser Stenose die verschiedensten Beschwerden hervorrufen. Wir haben hier diejenigen Fälle im Auge, in denen die Lichtung des Scheidenkanals auf das äufserste reducirt ist und oft nicht einmal eine dünne Sonde passiren läfst. Liegt das untere Ende dieser Stenose der Vulva sehr nahe, so können erhebliche Cohabitationshindernisse entstehen. Dieselben machen sich gleich bei Beginn der Ehe geltend, wenn es sich um in früher Zeit abgelaufene Ulcerationen handelte oder unmittelbar nach der Genesung aus dem Puerperium, wenn schwere infectiöse Prozesse die Geburtstraumen so ungünstig beeinflufsten.

Selten gelingt es, wenn etwa eine Schwangerschaft eintrat, bei der Geburt eine stärkere Dehnung dieser Narben auf natürlichem Wege herbeizuführen; meist ist das Hindernis unüberwindlich. Zu dieser Anschauung sind wir veranlafst, wenn wir auch bedenken, dafs nur wegen der Hindernisse ärztliche Hülfe aufgesucht wird, und wenn das Hindernis überwunden werden kann, niemand etwas davon erfährt. Die Erfahrung lehrt, dafs die künstliche Erweiterung dieser Narbenstenosen so ausnehmend grofse Kraft verlangt, dafs man sich eine spontane Erweiterung kaum vorstellen kann. Es ist dabei sehr auffallend, dafs ausnahmsweise eine Conception zustande kommt, wie bestimmte Beobachtungen, welche Neugebauer fleifsig gesammelt hat, klar beweisen. Hat er doch im ganzen 176 Fälle zusammengestellt, in denen die puerperale Ulceration zur Stenose der Vagina geführt hatte, und von diesen betrafen 77 Frauen, die demnächst trotz der Verengerung wieder concipirten.

Von den 33 Scheidenverengerungen, die Neugebauer aus eigener Beobachtung zusammenstellt, so weit sie puerperalen Ursprungs waren, ist niemals eine Conception bei bestehender Stenose eingetreten. Immerhin beweisen die ersten Zahlen genügendes dafür, dafs ausnahmsweise es bei bestehender hochgradiger puerperaler Stenose zum Eintritt von Schwangerschaft kommen kann. Kommt es aber zur Geburt, so sind die Verhältnisse meist äufserst ungünstig. Die Ursachen der Verletzungen bei vorausgegangener Geburt bestehen ja meist weiter, da es sich wohl stets um Beckenverengerung handelt. Zu dieser mechanischen Verengerung tritt dann noch die Narbenstenose hinzu. Während aber gewöhnlich die einzelnen narbigen Stränge aufgelockert wurden, geben diese Stenosen von längerer Ausdehnung gar nicht nach, sie bleiben so starr, wie sie waren. Es kommt hinzu, dafs wenn nicht von vornherein die Geburt sachverständig geleitet wurde, die längere Dauer und die vielfachen Explorationen, welche für eine unerfahrene Hebamme zur Diagnose nötig sind, wohl regelmäfsig zu einer Infection führen. Aber selbst wenn man die letztere Schädlichkeit mit Sicherheit fernhält, sind die Schwierigkeiten gewöhnlich so grofs, dafs man bei ausgedehnter starrer Scheidenstenose möglichst frühzeitig an den Kaiserschnitt zu denken hat, den man hier am besten mit der Porro'schen Operation verbindet, weil auf keine Weise der Abflufs des Lochialsecrets im Wochenbett völlig gesichert werden kann. Schreitet man nicht frühzeitig zum Kaiserschnitt, so mufs man jedenfalls die Narben mechanisch dehnen, entweder durch eingelegte Jodoformgaze oder besser durch Incisionen. Thut man dies nicht bald nach Beginn der Wehen, so kann Kolpaporrhexis oder Uterusruptur das Leben der Kreifsenden in direkte Gefahr bringen. Von Kayser[1]) werden aufser zwei eigenen noch 13 Fälle aus der Litteratur angeführt, in denen wegen erworbener Atresien der conservative Kaiserschnitt, und 7 Fälle, in denen die Porro'sche Operation ausgeführt wurde.

Aus der Zusammenstellung von Neugebauer ergiebt sich jedenfalls, dafs bei allen hochgradigen Scheidenstenosen von der Mehrzahl der Geburtshelfer der Kaiserschnitt für indicirt gehalten wird. Macht man ihn erst nach eingetretener Infection, so verschlechtert man sich die Prognose wesentlich.

Unter den Fällen unserer eigenen Beobachtung verlief besonders deletär die Geburt bei einer kyphot-scoliotisch-rachitischen Person, welche das erste Mal angeblich äufserst schwierig von einem toten Kinde entbunden und hinterher lange krank gewesen war. Sie wurde mit stinkendem Ausflufs und fiebernd in die Klinik gebracht, hier gewaltsam manuell die Scheidenstenose erweitert und das Kind mit Wendung und Perforation des nachfolgenden Kopfes extrahirt. Tiefe Verletzungen, welche sich an die Stenose anschlossen, verbreiteten den infectiösen Prozefs in das Beckenbindegewebe, und trotz aller antiseptischen Reinigungen ging die Patientin infectiös zu Grunde.

Zwischen diesen schweren Narbenstenosen und den erstgenannten Fällen einzelner Narbenstränge stehen in Bezug auf die Bedeutung für die Geburt,

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1893, Bd. XXVII, p. 304.

um mit diesen Functionen der Vagina zu beginnen, in der Mitte diejenigen Fälle, bei denen es sich nur um eine membranöse Stenose oder eine ringförmige Striktur an der Grenze des oberen zum mittleren Drittel der Vagina handelt. Es ist gewifs nicht immer möglich, von vornherein den Unterschied festzustellen, ob man es mit einem einzelnen kleinen einengenden Ring oder mit dem unteren Ende einer längeren Stenose zu thun hat, und doch ist der Verlauf wesentlich verschieden. Gerade die ringförmigen Strikturen galten im allgemeinen für angeboren, und wenn ich mich auch dieser Auffassung nicht mehr anschliefsen kann, so ist es doch in Bezug auf die Bedeutung von Interesse, dafs z. B. Rosshirt angiebt, dafs gewöhnlich die Natur sich bei diesen membranösen Scheidenstrikturen, die „angeboren seien", meist von selber hilft. Auch Lyon hält die geburtshülfliche Prognose der „angeborenen" Stenosen für günstig; ja er meint sogar, dafs die Geburt für gewöhnlich genüge, um definitiv die Stenose zu beseitigen. Dafs das nicht immer so ist, scheint uns nach eigener Erfahrung nicht zweifelhaft. Verstehen wir aber einmal unter diesen „angeborenen" Stenosen nur diejenigen Fälle, in denen circulär ein feiner Ring ohne jede Narbe in der Umgebung vorhanden ist, in dem kaum eine Öffnung nachzuweisen ist, so ist nach eigener Erfahrung der Verlauf vielmehr so, wie bei Conglutinatio orificii externi uteri. Dem Druck des vom unteren Teile der Vagina andrängenden Fingers gelingt es leicht, die Schwierigkeit zu überwinden, während die Kraft der Wehen hierzu nicht ausreichte.

Delaunay[1]) läfst nach den von ihm gesammelten Fällen selbst sehr dünne Membranen ein unüberwindliches Hindernis bilden, während der Finger sie manchmal mit Leichtigkeit zerrifs, in anderen Fällen allerdings Instrumente zu Hülfe genommen werden mufsten. Sehr auffällig ist dabei das mehrere Male beobachtete völlige Verschwinden der Membranen.

Unter den verschiedenen Beobachtungen von spontaner Heilung der Narbe scheint mir bemerkenswert eine von Säxinger zu sein, welche Gförer berichtet. Er fand bei einer alten Erstgebärenden eine scheinbar blind endigende Scheide. Man nahm congenitale Verengerung an, weil jede Narbenbildung fehlte. Bei der Geburt liefs allmählich die verengte Stelle gerade einen Finger passiren; die Striktur war 8 Linien (ca. $1^3/_4$ cm) lang. Die Naturkräfte überwanden allein das Hindernis; doch mufste im Beckenausgang die Zange angelegt werden. Bei der Entlassung fühlte man $^1/_2$ Zoll unter dem Muttermunde rings herum einen starken Vorsprung; nach zwei Monaten konnte nur noch eben der Zeigefinger passiren.

Anders ging es in einem Falle Roths; hier mufste die Membran mit dem Blasensprenger zerrissen werden, weil Schnitte mit dem Messer den Kindskopf hätten treffen können.

In einem anderen Falle Roths fanden sich zwei halbmondförmige Membranen, die eine linksseitig inserirend dicht hinter dem Orificium vulvae, die andere 2 cm höher an der rechten Vaginalwand. Es mufsten Incisionen gemacht werden, weil die obere Membran den Kindskopf aufhielt.

Man soll also nicht unter allen Umständen, wenn eine Narbe besteht, eine Geburt für unmöglich halten, aber man soll auch nicht zu sehr auf die spontane Beendigung rechnen.

---

[1]) Étude sur le cloisonnement transversal du vagin. Thèse de Paris, 1877.

Ganz eigentümliche Erscheinungen macht die präsenile Stenose resp. Atresie der Vagina. Man findet sie stellenweis ohne jedes Symptom rein zufällig. Die Vagina scheint oben blind zu endigen; fühlt man genauer zu, so wird es klar, daſs hinter der oberen Kuppe die Portio vaginalis versteckt sitzt. In anderen Fällen kann zeitweise eine völlige Verklebung zu stande kommen und dann hinter der Stenose das Scheidensecret sich ansammeln und dadurch Erscheinungen machen. Gerade um die Zeit des Klimakteriums kommt es dabei zu der Eigentümlichkeit, daſs zeitweise blutiges und zeitweise nur schleimiges Secret dahinter gefunden wird. Die Entleerung erfolgt oft spontan und kann dann höchst auffallende Erscheinungen machen, wie oben die bei der Ätiologie erwähnten eigenen Beobachtungen zum Teil zeigen. Die Symptome der präsenilen Scheidenstenose charakterisiren sich also, entsprechend dem hohen Sitz derselben, als geringfügig. Die Cohabitation ist zur Not noch möglich; Conception tritt nicht mehr ein, und so macht die Scheidenstenose um diese Zeit nur dadurch Erscheinungen, daſs eine Verklebung zu stande kommt, welche sich übrigens zeitweise löst. Daher macht der Druck des sich hinter der Stenose ansammelnden Secrets mäſsige Erscheinungen, oder die unvollständige Entleerung des Secrets führt zu Zersetzung hinter der Stenose, oder endlich kann die plötzliche Entleerung besonders des blutigen Secrets beängstigende Symptome veranlassen. Im Übrigen aber bewirkt die Stenose um diese Zeit keine Bedenken mehr.

Anders steht es natürlich mit den vollständigen Atresien der Scheide im früheren Lebensalter. Dieselben bewirken stets, ob sie breit oder dünn und häutig sind, wenn nur secernirende Teile des Genitalkanals bestehen bleiben, im geschlechtsreifen Alter eine Ansammlung von menstruellem Blut hinter dem Verschluſs, zu dem sich demnächst die Hämatosalpinx gesellen kann.

Die erste Folge der Atresie, die Ansammlung von menstruellem Secret hinter der verschlossenen Membran, bedarf keiner besonderen Erörterung. Eine Zerstörung des Uterus durch schwere puerperale Infection kann ja natürlich eintreten und auf diese Weise auch einmal nach der Ausbildung einer Atresie eine Hämelythrometra nicht zu stande kommen. Im groſsen und ganzen wird man aber mit dieser Eventualität praktisch kaum zu rechnen haben. Zuerst dehnt sich gewöhnlich die Scheide aus und demnächst der Cervix, so zwar, daſs der äuſsere Muttermund am weitesten wird und die Gegend des inneren Muttermundes relativ eng bleibt. Erst wenn diese Teile sich sehr stark erweitert haben, kommt es auch zu einer gröſseren Ausdehnung des Uteruskörpers, und letztere findet immer in kugelförmiger Gestalt statt.

Wir würden gar keine Schwierigkeiten bei der Deutung der weiteren Folgezustände haben, wenn wir einfach der bisherigen Angabe der Lehrbücher folgen könnten und das Zustandekommen der Hämatosalpinx als etwas sich von selbst hieraus Ergebendes bezeichnen könnten. Die Schwierigkeiten aber, welche wir selbst hier empfinden, sind so groſse,

dafs wir unser Gewissen nicht beruhigen können und einfach über dieselben hinweggehen. Wir verstanden es nicht, wie bei der Ausbildung einer Atresie der Scheide ein Verschlufs des Ostium abdominale der Tube zu stande kommt. Die Angabe der Litteratur, dafs das sich zurückstauende Blut einen Reiz auf das Peritoneum darstellt und durch diesen nunmehr ein Verschlufs durch peritonitische Verwachsungen bewirkt wird, halten wir für eine nicht bewiesene Hypothese. Sie ist besonders deshalb auch bedenklich, weil sie uns nicht in den Stand setzt, gröfsere Adhäsionsbildungen der Hämatosalpinx mit der Umgebung, wie sie regelmäfsig bei diesen Formen gefunden werden, zu deuten. Wenn das Blut, sich niederschlagend auf das Ostium abdominale, allein die Adhäsionen herbeiführt, so ist mit diesem Moment die Tube verschlossen und ein Weitergreifen des Prozesses ausgeschlossen. Wenn man Fälle im Auge behält, wie z. B. die von Sänger beschriebenen solitären Hämatocelen, bei denen infolge von tubarer Schwangerschaft und infolge von Austritt des Eies aus dem Ostium abdominale eine neugebildete peritoneale Membran cystenförmig das Fimbrienende umgiebt, so müssen wir sagen, dafs dieser Ausgang der allerseltenste ist, den man bei tubaren Graviditäten findet, und dafs wir auch diesen uns nicht dadurch erklären können, dafs hier das Ei mit Blut, Chorionzotten u. s. w. ausgetreten ist, sondern nur dadurch, dafs gleichzeitig mit dem Austritt auch die Keime aus dem katarrhalischen Secrete der Tube mit in die Bauchhöhle gelangt sind. Wir selbst haben es nachgewiesen, dafs bei Tubenschwangerschaft katarrhalisches Secret sich in der Tube zwischen Ei und Uterus ansammeln kann. Dieses Secret kann naturgemäfs bei dem tubaren Abortus mit in die Bauchhöhle hineingelangen und kann die Ursache sein, dafs die Bauchhöhle selbst sich nun gegen den fremden Körper, die Mikroorganismen der Tube, durch Abkapselung schützt. Wir brauchen für die Entstehung der peritonealen Adhäsionen in der Umgebung der Tube und für den Verschlufs des Fimbrienendes der Tube unter allen Umständen diese Mikroorganismen der Tube, und wir finden dieselben schon wirksam bei der Entstehung des Verschlusses der Scheide. *Der Prozefs, welcher zur narbigen Verwachsung der Vagina führte, wird naturgemäfs auch nach oben hinauf vorwärts schreiten* und wird einen *Katarrh* des Uteruskörpers, *einen Katarrh der Tube* herbeiführen können, er wird eine umschriebene *Peritonitis* hervorrufen, deren Symptome relativ geringfügig sind. Adhäsionen bilden sich nunmehr, und die kranke Tube wird nach der Bauchhöhle zu geschlossen, nachdem in mehr oder weniger grofser Ausdehnung infolge von weiterer Ausbreitung der Entzündung auch auf das Peritoneum die Tube in Verbindung speciell auch mit dem Darm getreten sein kann. Wir sind nach unseren sonstigen Beobachtungen zur Annahme dieser Entstehung des Verschlusses der Tube durchaus gezwungen, und um so mehr ist das heutzutage klar geworden, da wir unter keinen Umständen die Annahme mehr machen können, welche man früher wenigstens ventilirte, dafs congenital das Fimbrienende verschlossen sei. Der ganze

Genitalkanal bildet sich ja durch Einstülpung des Coelomepithels von oben her. Gegen diese Annahme wird man natürlich geltend machen, dafs der stricte Beweis sich schwer erbringen läfst, dafs man die Mikroorganismen hier nicht nachweisen kann. Es ist aber diese Annahme die notwendige Consequenz der Überzeugung, dafs alle Atresien des Genitalkanals zurückgeführt werden müssen auf einen infectiösen Prozefs, der den Genitalkanal getroffen, in seinem untersten Abschnitt zur Atresia vaginae geführt hat und ebenso in dem obersten Abschnitt, den Tuben, zu Obliterationen an ihren uterinen und abdominalen Enden sowohl als auch an einer anderen Stelle führen kann.

Der wichtigste Einwand aber kann unseres Erachtens nur gefunden werden in dem Vorkommen der Hämatosalpinx auch bei denjenigen Fällen von Hämatometra, welche bei Doppelbildung des Genitalkanals vorkommen. Derartige Fälle giebt es in genügender Zahl; so ist von Neugebauer und Schröder, sowie von Fuld eine gröfsere Anzahl von Fällen aus der Litteratur zusammengestellt.

Hier mufs aber auch angenommen werden, dafs ein entzündlicher Prozefs nach oben hinauf gekrochen und die Ursache des Verschlusses des Ostium abdominale geworden ist.

Die Doppelbildungen des Genitalkanals mit Verschlufs der einen Seite können dadurch entstehen, dafs der eine Genitalschlauch zwar das Vestibulum erreicht, der andere aber nicht so weit vorwächst. In diesen Fällen ist von entzündlichen Prozessen naturgemäfs nicht die Rede, und hier kann es zwar zur Hämatometra kommen, aber nicht zur Hämatosalpinx. Wenigstens würde letztere dann andere Gründe haben müssen als den von der Vulva entstandenen Katarrh. Wir sehen den Umstand, dafs bei einseitiger Hämatometra eine Hämatosalpinx gefunden wird, als Beweis dafür an, dafs die einseitige Atresie eine erworbene ist, wenn nicht ganz seltene andere Ursachen des Tubenverschlusses vorhanden sind. Weiter kann wunderbarerweise in diesen Fällen sogar die Hämelythrometra ausbleiben, entweder deshalb, weil der Uterus nicht ordentlich funktionsfähig ist, oder aus uns völlig unbekannten Ursachen. Zu diesen Fällen rechnen wir die eigentümlichen Fälle, bei denen wir eine Conception in dem rudimentären Horn eines Uteruskörpers zustande kommen sehen. Es ist dies ein vom Standpunkt der Lehre der Hämatometra aufserordentlich merkwürdiger Vorgang. Der Uterus ist conceptionsfähig, aber soll nicht imstande sein zu menstruiren. Wir verweisen die Erörterung dieser Frage als nicht hierher gehörig an einen anderen Ort. Zum Verständnis aber unseres Standpunktes ist es notwendig, dafs wir wenigstens einen Teil der beweisenden Fälle aus der Litteratur anführen, in denen wir finden, dafs bei Doppelbildung des Genitalkanals der Verschlufs der einen Seite erworben ist.

Der erste Fall, der uns beweisend scheint, stammt von Rokitansky. Es handelte sich um eine 24jährige Person, welche an Herzdilatation gestorben war. Sie war niemals menstruirt. Das linke Uterushorn mündete normal in die linke Scheide, das rechte dagegen nicht. Es war ausgedehnt durch

colloidartige, bräunliche Masse, **mit reichlicher Narbenbildung** an der Innenfläche des Cervicalteiles. Die Portio war doppelt vorhanden und das Vaginalgewölbe haftete am unteren inneren Umfang der rechten Portio vaginalis.

Der zweite Fall stammt gleichfalls von Rokitansky. Es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen, welches nicht menstruirt war. Uterus bicornis und Vagina duplex. Die rechte Scheide war im unteren Drittel atretisch, indem das Septum sich an die rechte äufsere Vaginalwand anschlofs. Schon Livius Fürst bezeichnet diesen Fall als consecutiv angeboren, weil eine derartige einseitige Anlötung des Septum im normalen Entwickelungsgange keine Begründung findet. Das Septum weicht stetig in seinem Verlauf von der Medianlinie nach rechts ab, bis es in der Mitte der Scheidenlänge an die seitliche Wand der Vagina gelangt und sich daran inserirt. Unterhalb dieser Stelle erweitert sich alsbald die linke Scheide zu einem einfachen Kanal. Es hat somit hier den Anschein, als ob das Septum von oben herunter käme, vielleicht ursprünglich bis an den Scheideneingang reichte, aber dann hier abrifs und sich seitlich anlegte.

Greenhalgh beschreibt folgenden Befund bei einer schwangeren Frau im 9. Monat: Uterus bicornis mit Septum, der untere Halsteil ist nicht getrennt. Ein Septum trennt aber die beiden Scheiden und legt sich noch unterhalb der Gegend des Orificium externum so an die linke äufsere Scheidenwand an, dafs die linke Scheide ein Blindsack ist, während die rechte, oben erweitert, beide Orificia uteri aufnimmt. Im vaginalen Septum bestand ferner, 1 Zoll vor dem unteren Ende, eine Fissur, sodafs hier beide Scheiden communicirten. Teuffel (Säxinger) beschreibt, dafs ein 22jähriges Mädchen, welches mit dem 15. Jahr zu menstruiren begann, im 16. Jahre bei der Menstruation kaffeesatzartige Massen unter heftigen Schmerzen verlor. Das wiederholte sich einige Male, dann folgte $1^1/_2$jährige Amenorrhoe, und jetzt fand sich der Hymen intakt, die Vagina eng, 2 Zoll vom Scheideneingang die Hämatokolpos der rechten Seite. Nach Spaltung der Scheidenwand stellte sich heraus, dafs die rechte Scheide hier nicht endete, sondern an der tiefsten Stelle wurde eine Öffnung entdeckt, welche beim Manipuliren wohl erst blofsgelegt wurde, während sie früher atretisch gewesen sein mufs, die sich ohne Mühe erweitern liefs, sodafs der Zeigefinger bis zum Scheideneingang heruntergeführt werden konnte.

Freund beschreibt einen besonders interessanten Fall, der allerdings sehr complicirt ist. Wenn ich denselben kurz charakterisiren soll, so handelt es sich bei ihm um einen Uterus duplex bicornis, dessen linke Hälfte im Fundus sarcomatös degenerirt war. Gleichzeitig bestand in dieser Höhle eine Ansammlung von Secret infolge von schwerer Durchgängigkeit des Cervicalkanals (Freund nimmt Kompression durch die Ausbuchtung des Hämatometrasackes selbst an). Unterhalb der linken Portio vaginalis befindet sich aber weiter ein höchst merkwürdiges Septum, welches sich als eine Vaginalfalte darstellt, die, von der linken Seite der Scheide ausgehend und die linke Portio überbrückend, zur Portio dextra ging und mit

dieser verwachsen war. Dabei befinden sich auf dieser Falte sehr starke Narbenstränge. Wie man sich auch zu Freunds Auffassung, dafs der Cervix komprimirt war, stellen will, so besteht doch zweifellos neben der Hämatometra eine narbige Atresie der Vagina, die symptomenlos bei der 60jährigen Frau allmählich entstanden war. Übrigens charakterisirt schon Schröder z. B. in der 4. Auflage seines gynäkologischen Lehrbuches (p. 60) Freunds Fall als nicht angeborenen Bildungsfehler, sondern als erworben.

Kiderlen ist der einzige, der diese Genese schon als möglich erwähnt.

Ich will den Raum unseres Handbuches nicht unnütz ausdehnen durch die Kritik der übrigen Fälle, bei denen man wenigstens daran denken kann, dafs die einseitige Hämatometra nicht angeboren, sondern gleichfalls erworben war, ich halte das hier nicht für nötig, weil natürlich eine Reihe von Fällen in ihrer Deutung zweifelhaft bleiben mufs. Von den Fällen von einseitiger Hämatometra starben etwa 20 infolge der Hämatosalpinx. Wenn es mir von diesen gelungen ist, in den fünf Fällen sicher zu zeigen, dafs es sich um erworbene Erkrankungen handelt, die zu einem angeborenen Bildungsfehler hinzutraten, so mufs ich dieses Resultat für meine Beweisführung vorläufig als völlig genügend bezeichnen[1]).

Ich folgere aus diesen Fällen, dafs auch bei Doppelbildung des Genitalkanals der Verschlufs der einen Seite erworben sein kann, und halte nunmehr die weitere Verbindung für die Deutung des Tubenverschlusses bei Verschlufs der Scheide erreicht. Der Prozefs entzündlicher Natur, der, aus infectiöser Ursache, Typhus, Scharlach, Masern u. s. w., entstehend, symptomenlos den Verschlufs der Scheide in der Jugend oder im späteren Alter herbeigeführt hat, kann sich auch hinter der verschlossenen Stelle nach oben durch den Cervix, Uterus und die Tube bis zum Ostium abdominale der letzteren fortsetzen und kann den Verschlufs des letzteren herbeiführen.

Ich führe noch als Unterstützung dieser Auffassung eine Eigentümlichkeit im weiteren Verlauf an, welche sowohl bei einfacher wie bei einseitiger Hämatometra in der Litteratur mehrfach beschrieben wird, das ist der spontane Durchbruch derselben in das Beckenbindegewebe oder gar in den Genitalkanal. Man kann sich gar nicht vorstellen, warum ein leidlich gut gebildeter Uterus, wenn der untere Verschlufs wirklich angeboren ist, in den Nachbaruterus perforiren soll allein durch Dehnung. Diese Fälle von Durchbruch beweisen, dafs neben der Ausdehnung auch ein entzündlicher Prozefs auf der Schleimhaut sich abspielt. Die Dehnung kommt hier der physiologischen bei Gravidität selten gleich; auch sind es gar nicht die Fälle gröfster Menstrualretention, welche zur Perforation führen.

[1]) Herr Robert Meyer, der mich in sachverständigster Weise bei der Sammlung und Sichtung des Materials unterstützte, wird auf meinen Wunsch an anderer Stelle das gesamte Material kritisch beleuchten.

Weiter finden wir in der Litteratur angegeben, dafs eine spontan durchgebrochene Hämatometra, ohne dafs der Genitalkanal berührt worden ist, bei später intakt gefundenem Hymen sich vereitert zeigte. Man bedenke: Von aufsen kann der Infectionskeim, wenn wir nicht eben eine ursächliche ursprüngliche Entzündung annehmen, nach dem Durchbruch nicht gut eintreten, denn wenn schon bei einem Abscefs, den wir vom Douglasschen Raum incidiren, nur die Ausheilung beobachtet wird und nicht der neue Eintritt einer Infection, so ist hier aufser dem gleichfalls wirkenden intraabdominalen Druck als günstiges Moment noch die Contraction des Uterus vorhanden, die viel mehr den Strom der Flüssigkeit nach unten dirigirt, als dafs sie jemals ansaugend wirken konnte. So wenig ich bei einer Wöchnerin, mag sie noch so sehr sich umherwerfen, spontan einen Eintritt von Keimen in den Uterus anerkennen kann, so wenig wird dies hier der Fall sein. In diesem Sinne sind mir daher die Fälle z. B. von Breisky, Neudörfer u. A. sehr wertvoll.

Wem bei dieser Auffassung die eigentümliche Combination von Mifsbildung mit Entzündung zu gesucht erscheinen sollte, lese den Fall von Zweifel[1]). Die betreffende Frau hatte im 15. Lebensjahr einen schweren Typhus durchgemacht. Die Vulva war normal, die Scheide 9 cm lang, endet blind. Man sieht im Scheidengrund eine kleine strahlige Narbe, darüber die rudimentären Uterushörner u. s. w. In vielen Fällen findet sich weiter die Angabe, dafs die betreffenden Personen, bei denen die einseitige Hämatometra gefunden wurde, sich sehr schlecht befanden, dafs das Allgemeinbefinden sehr gelitten habe, die Ernährung mangelhaft, das Aussehen blafs gewesen sei; diese Angabe finde ich in einem Fall von Hegar[2]), und gleichzeitig findet sich nachher die Mitteilung, dafs das aus der einseitigen Hämatometra entleerte Blut sehr zahlreiche Eiterkörperchen enthielt. Alles dies sind Gründe, welche für mich es gar keinem Zweifel unterlegen sein lassen, dafs der Verschlufs durch Entzündung herbeigeführt ist bei allen Fällen von einfacher Atresie und bei manchen Fällen von einseitiger Hämatometra, ja ich gehe so weit, dafs ich diejenigen Fälle, bei denen bei einseitiger Hämatometra Hämatosalpinx gefunden wird, als sicher erworben bezeichne, die übrigen Fälle können angeboren und können erworben sein.

Ist die Verklebung des Fimbrienendes zustande gekommen, so kommt es naturgemäfs zur Ansammlung von Secret in der Tube; entweder stammt dasselbe aus dem Uterus oder wird von der Tube direkt secernirt, beides ist möglich. Für die direkte Absonderung von der Tubenschleimhaut sprechen diejenigen Fälle, in denen man bei genauerer Untersuchung der Tube auch einen Verschlufs des uterinen Endes derselben fand. Anatomisch können wir uns solche Befunde, wie sie bei einfachem Genitalkanal von Subbotic und Gosselin, bei doppeltem von Santesson und Landau-Rheinstein

1) Centralbl. f. Gyn. 1888, p. 477.

2) Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. III, p. 146.

angegeben sind, auch nur erklären durch die Annahme eines gleichzeitigen Tubenkatarrhs. Findet doch Fuld und neuerdings Calmann[1]) bei der anatomischen Untersuchung der Tubenschleimhaut bei Hämatosalpinx an verschiedenen Stellen das Epithel zerstört. Wie der chronische Prozefs der Ausdehnung der Tube durch Blut, wenn man die Entzündung immer noch leugnen wollte, das herbeiführen kann, während doch bei der relativ schnellen Ausdehnung infolge von Tubenschwangerschaft Derartiges nicht beobachtet wird, ist mir nicht verständlich. Für die Deutung des Blutes in der Tube halte man daran fest, dafs es vom Uterus durch Rückstauung hierhin gelangt sein kann, dafs aber bei der katarrhalischen Erkrankung der Tube, welche ich annehme, eine Secretion derselben auch für diejenigen von uns verständlich sein mufs, welche die Tubenmenstruation noch für zweifelhaft halten. Den Einflufs, welchen Sänger noch neuerdings dem Blute zuschreibt, dafs es den Tubenverschlufs herbeigeführt hat, kann ich allerdings nicht mehr ihm zugestehen. Das von einem gesunden Uterus zurückgestaute oder von einer gesunden Tubenschleimhaut abgesonderte Blut ist kein Reiz, der Adhäsionen in der Bauchhöhle herbeiführt.

Der Vorteil, den wir durch diese Auffassung der Hämatosalpinx bei den Gynatresien gewinnen, ist meines Erachtens ein ganz eklatanter. Wir haben die Folge nicht eines mechanischen Verschlusses, sondern eines entzündlichen Prozesses vor uns, der den ganzen Genitalkanal betroffen hat. Die katarrhalische Secretion, welche die Schleimhaut liefert, bleibt dauernd gemischt mit dem Menstruationsblut, und nur hierdurch unterscheidet sich der Inhalt der Tube von demjenigen, den wir bei Pyosalpinx oder Hydrosalpinx finden können. Wir erklären uns ohne Schwierigkeit ferner die Thatsache, dafs die Hämatosalpinx, wenn sie sich ausgebildet hat, mit den umgebenden Darmschlingen innige Verwachsung eingegangen ist. Vor allem aber können wir uns eine Vorstellung davon machen, dafs die Ruptur einer Hämatosalpinx tödtlich werden kann.

Es ist gewifs nicht immer möglich anzunehmen, dafs dieselbe Ursache, welche den Verschlufs der Tube herbeigeführt hat, hier fortdauernd lebt und weiterwirkt. Vielmehr kann man nur für ausnahmsweise Fälle annehmen, dafs derselbe Keim, welcher den Tubenkatarrh und Verschlufs herbeiführte, auch nach der Ruptur die Ursache der Peritonitis ist. In anderen Fällen wird die chemische Wirkung des retinirten Secrets angeschuldigt werden, denn dafs hier Ptomaine mit anderen Eiweifsveränderungen in lang abgekapselten Tubensäcken vorhanden sind, ist selbstverständlich.

Endlich aber ist infolge der Erkrankung der Tube eine Verbindung derselben mit der Darmwand zustande gekommen, und durch die veränderte Darmwand können nicht nur das Bakterium coli, sondern auch andere Organismen hindurchtreten, welche dann eine Peritonitis schwerster Art hervorrufen müssen, wenn sie in dem Moment des Durchtrittes einen so guten Nährboden finden, wie den reichlichen flüssigen Inhalt der Tube.

---

[1]) Prag. med. Wochenschr. 1896.

Adhäsionen mit den Därmen werden nach Entleerung der Hämatometra stark gedehnt; die bereits schadhafte Verwachsungsstelle wird durchlässig für die Darmbakterien, wenn nicht gar wie in einzelnen Fällen zerrissen; ob die Tubenruptur Peritonitis zur Folge hat, oder ob die Peritonitis (nach Durchlässigwerden der Darmwand) erst zur Tubenruptur geführt hat, läfst sich im Einzelfalle wohl nur selten entscheiden.

Die Beschwerden, welche durch einen völligen Verschlufs des Genitalkanals bedingt werden, machen sich erst dann geltend, wenn die Kranken die Pubertät erreicht haben. Vor dieser Zeit wird nur ganz ausnahmsweise irgend eine Erscheinung auf die Erkrankung hinweisen. So kann bei der Verklebung der kleinen Labien der leicht stagnirende Urin Wundsein herbeiführen. Auch kann es ja sein, dafs ein Sack hinter einem Verschlufs durch die Stärke der Absonderung schon früher Kompressionserscheinungen ausübt, aber das ist nicht die Regel. Das Gewöhnliche ist, dafs erst nach der Zeit des Eintritts der Menstruation durch die Schmerzen, welche alle vier Wochen auftreten, ohne dafs Blut abgesondert wird, die Aufmerksamkeit der Kranken oder ihrer Umgebung auf den Verschlufs des Genitalkanals hingewiesen wird. Die dysmenorrhoischen Erscheinungen werden zuerst so aufgefafst, wie die bei chlorotischen Mädchen so oft beobachteten Unbehaglichkeiten und Schmerzen vor und bei Eintritt der Menstruation. Die Beschwerden nehmen aber doch häufig einen intensiveren Charakter an, als die hier beobachteten, die Kranken kommen im ganzen herunter, die Schmerzen dauern relativ lange an, und zu ihnen gesellt sich das Gefühl des Tumors im Becken, der Kompressionserscheinungen hervorruft oder dauernd Drängen nach unten bedingt.

Erwähnt mufs aufserdem werden, dafs ausnahmsweise infolge der Atresie durch Tubenruptur Peritonitis und Tod spontan eintreten können; derartige Fälle teilt schon Rose mit. Spontaner Durchbruch der Hämatometra durch Hymen, Urethra, Rectum, Nates und auch in die Bauchhöhle ist öfter erfolgt.

Weil wir manche Fälle von einseitiger Hämelythrometra als erworben haben auffassen lernen, so mufs wenigstens auf den Symptomenkomplex dieser Erkrankung hingewiesen werden. Hier geht einerseits Blut bei der Menstruation ab, und andererseits haben die Patientinnen Schmerzanfälle lebhaftester Art infolge des Verschlusses der einen Seite. Die Pathologie dieser Erkrankung ist aber ganz dieselbe, als die der Fälle, in denen es sich um den angeborenen Verschlufs der einen Seite handelt, und deshalb können wir hier auf die Bearbeitung dieser Abnormität verweisen. Den wesentlichsten Unterschied, den wir zwischen angeborener und erworbener einseitiger Hämelythrometra kennen lernten, die Entstehung der Hämatosalpinx, haben wir oben erwähnt; in der Symptomatologie tritt aber dieser Unterschied in den Hintergrund.

Die Diagnostik der Stenosen und der Atresien der Scheide bietet, wenn man sich auf die Untersuchung von der Vagina beschränkt, geringe Schwierigkeiten dar. Die Stenosen und Falten erkennt man, sobald man den Finger in die Vagina einführt. Ob der Rand der Falten haarscharf ist oder breiter

sich darstellt, ist gleichgültig und hat jedenfalls nicht den Wert des Unterschiedes, der ihm von Einzelnen (siehe Ostermann, l. c.) beigelegt wurde. Ob sich in der Tiefe an die oberflächliche Falte Narben anschliefsen, wird man aus der Verschieblichkeit schon beim einfachen Einführen des Fingers erkennen und definitiv feststellen, wenn man bei kombinirter Untersuchung von der Bauchwand aus die Falte sich zugänglich macht. Dafs eine Stenose besteht, fühlt man gleichfalls beim Einführen des Fingers. Anstatt dafs im Scheidengewölbe die Portio vaginalis einen Vorsprung bildet, gelangt der Finger in einen Blindsack, der von einem völligen Verschlufs sich dadurch objektiv unterscheidet (schon die Angabe der Patientin über Menstruation u. s. w. ist bedeutungsvoll), dafs an irgend einer Stelle, gewöhnlich an der äufsersten Spitze, manchmal aber auch daneben, unter Einführung nur des Fingers oder auch des Simon'schen Speculums die Sonde sich weiter führen läfst. Die Untersuchung mufs dann über den Zustand des Uterus sich orientiren, besonders aber nach Einführung des Fingers vom Mastdarm aus durch gleichzeitige Palpation von den Bauchdecken entscheiden, wie dick die Stenose ist. Man fühlt vom Rectum aus die veränderten Partien durch. Statt der weichen Vagina und der darüber erkennbaren Portio fühlt man die mehr oder weniger harte, narbige Scheide. Wer mehrfach vaginale Stenosen gesehen hat, braucht die Einführung des Fingers in das Rectum nicht immer. Manchmal gelingt es dem Druck des Fingers bei der kombinirten Untersuchung, von der Scheide die dünne stenosirte Stelle auseinander zu bringen und dann die Portio zu fühlen. Anders natürlich bei den hochgradigen Stenosen, wie sie sich durch puerperale Prozesse entstanden erklären lassen. Hier schliefst sich das Narbengewebe von der Scheide aus direkt an das des Cervix an, und ununterbrochen geht die Erkrankung bis zum Corpus.

Für die Diagnostik der einseitigen Atresien verweise ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das bei den Mifsbildungen Darzustellende, da ja mit Ausnahme dieser oder jener kleinen Narbe der Untersuchungsbefund bei erworbenen oder angeborenen Atresien sich ganz gleich darstellt.

Die Erkenntnis dagegen bei Verschlufs der Scheide eines einfachen Genitalkanals mufs hier erörtert werden. Hierbei mufs der Befund an der Vagina, am Uterus und an den Tuben gesondert beachtet werden.

In der Vagina sieht man bei hymenalem oder ganz tief sitzendem Verschlufs direkt, um was es sich handelt. Zwei Möglichkeiten existiren dabei: entweder buchtet sich die verschlossene Membran vor oder sie ist flach. Im ersteren Falle hat man es mit einem dünnen Verschlufs zu thun, hinter dem direkt die Flüssigkeit folgt, und damit ist die Diagnose, so weit sie für die Scheide gestellt werden kann, erledigt. Ganz dasselbe trifft zu für sämtliche vollkommenen Verschlüsse der Vagina, welche sich vorbuchten, bei denen also meist das Centrum, seltener ein seitlich liegender Teil über das Niveau der Peripherie nach unten hervorragt. Ist dagegen der sichtbare Verschlufs im Scheideneingang nicht hervorgewölbt, so handelt es sich nunmehr um die Untersuchung vom Mastdarm aus. Liegt eine solche Mifsbildung

des Genitalkanals vor, dafs überhaupt eine Secretion der Schleimhaut nicht stattfindet, Uterusrudiment, Uterus bipartitus und ähnliche Mifsbildungen, so wird sich der Befund leicht bei der kombinirten Untersuchung ergeben. Auf die Deutung der dabei zu palpirenden einzelnen Stränge einzugehen, ist hier nicht der Ort. Die Möglichkeit aber des im klinischen Sinne Fehlens des Uterus mufs man zuerst entscheiden. Ist aber hinter der Atresie Secret angesammelt, so mufs nunmehr die Untersuchung vom Rectum aus entscheiden, wie weit hinauf der Verschlufs geht, wie breit derselbe ist und wie lang demgemäfs der Weg sich darstellt, welchen man vom unteren sichtbaren Ende der Atresie bis zu der dahinter angesammelten Flüssigkeit zurückzulegen hat. Da die Ausdehnung des oberen Teiles der Vagina sich immer als ein Tumor darstellt, so ist die Entscheidung über den tiefsten Punkt der Hämelythrometra in der Mehrzahl der Fälle nicht schwer. Sitzt das untere Ende der Stenose höher oben und buchtet sich gar nicht vor, so mufs man bei senilen Fällen darauf gefafst sein, dafs man gar keine Ausdehnung dahinter palpiren kann, weil wir es mit einem nicht mehr functionirenden Uterus zu thun haben. Das festzustellen ist natürlich einfach.

Weiter mufs man bei hochsitzender Stenose, die die gleichen Charaktere darbietet, durch die kombinirte Untersuchung dann die Ausdehnung des Uterus erkennen. Oft wird hierbei die Entscheidung allein durch die kombinirte Untersuchung von der Vagina gegeben werden können, für alle schwierigen Formen ist die kombinirte Palpation vom Mastdarm aus und dann am besten in tiefer Narkose geboten. Einzelne zufällige Absonderlichkeiten des unteren Teiles werden sich dann gleichfalls mühelos ergeben.

Die Untersuchung des Uterus ist nicht immer ganz einfach, weil man die eine grofse ausgedehnte Höhle hinter der verschlossenen Stelle zwar fühlt, aber Absätze an ihr nicht leicht feststellen kann. Seitliche Ausbuchtungen können auch in der Scheide zustande kommen, auch kann der Cervix an einzelnen Stellen auseinander gewichen sein und dadurch eine unregelmäfsige Gestalt im unteren Teil hervorgerufen werden. Bei hochsitzender Stenose, besonders bei denjenigen Fällen, bei denen in das Narbengewebe auch ein mehr oder weniger grofser Teil des Cervix hineingezogen ist, wird man den Tumor meist rundlich sich darstellend finden und dann ganz auf Kosten des Uteruskörpers zu setzen haben. Jedenfalls kommt praktisch für diese Fälle nicht viel darauf an, einen wie grofsen Teil man dem obersten Teil der Scheide, dem Cervix oder dem Uterus zuzuschreiben hat. Bei den tiefsitzenden Stenosen dagegen wird der Untersuchungsbefund meist sich so darstellen, dafs der nach oben mehr oder weniger rundliche Tumor in der Hauptsache aus der ausgedehnten Scheide besteht und dafs die obere Wand teils ganz, teils an einer Seite vom ausgedehnten Cervix gebildet wird. Diesem grofsen Sack sitzt gewöhnlich in der Mittellinie oder etwas nach einer Seite abgewichen der meist weniger ausgedehnte Uteruskörper auf.

Der wichtigste Punkt der Diagnostik betrifft die Beteiligung der Tuben. Die durch dieselben gebildeten Tumoren stellen sich meist wurstförmig dar,

die Hauptausdehnung liegt nach dem abdominalen Ende zu, während das uterine Ende relativ ein dünner, aber derber Strang ist von der Dicke etwa eines kleinen Fingers. In anderen Fällen dagegen ist die Ausdehnung der Tube sehr viel erheblicher. Sie erreicht die Gröfse, wie wir sie sonst bei Hydrosalpinx zu sehen pflegen, nicht immer ist sie doppelseitig, in den Fällen z. B. von Breisky, Trzebicky und Moore ist sie nur auf einer Seite gefunden worden.

Für die differentielle Diagnostik kommt es im wesentlichen darauf an, dafs man neben dem einen grofsen Hämatrometrasack seitlich mehr oder weniger ausgedehnte Tumoren noch konstatirt. Beschrieben sind ja auch Tuboovarialcysten bei Hämatrometra, praktisch kommen sie auf dasselbe hinaus. Die Unterscheidung von dem mäfsig ausgedehnten Uteruskörper, welcher, wie erwähnt, nicht immer die Mittellinie der Hämatrometra einhält, ist durch die Consistenz möglich. Die relativ dicke Wand des Uterus giebt ein anderes palpatorisches Resultat durch die Spannung als die prall gefüllten, meist dünnwandigen Tubensäcke. Wenn man an die Möglichkeit denkt, dafs der Uteruskörper auch isolirt über dem Haupttumor palpabel wird, so wird man bei sorgfältiger und übrigens wegen der Gefahr der Ruptur sehr vorsichtiger Untersuchung zur differentiellen Diagnose sehr wohl imstande sein.

Die Prognose der Scheidenstenosen hängt von ihrer Ausdehnung ab. Falten und einzelne Narbenzüge sind prognostisch gleichgültig, sie bedrohen das Leben so gut wie niemals; sie können ein Conceptionshindernis darstellen, dessen Beseitigung aber für die Prognose der Sterilität meist sehr günstig ist. Die ausgedehnten narbigen Stenosen bieten nur deshalb Bedenken dar, als sich aus ihnen Atresien herausbilden können, und als sie ferner nach einer etwa eingetretenen Schwangerschaft bei der Geburt ein direkt das Leben bedrohendes Hindernis darstellen.

Die Prognose der Atresien ist für das Leben nicht in allen Fällen als ungünstig zu bezeichnen, aber die Beschwerden, welche durch dieselben hervorgerufen werden, verlangen dringend Abhülfe. Selten nur scheint ohne Operation der tödtliche Ausgang zu sein. Die Prognose der Therapie hängt ganz ausschliefslich davon ab, ob ein Tubentumor besteht, und diesen Punkt zu betonen halten wir besonders deshalb für wichtig, weil man sich doch darüber klar sein mufs, dafs der Tod der Patientin ohne Eingriff relativ selten erfolgt, und man daher für die Therapie die dringende Aufgabe hat, alle Mafsregeln so zu treffen, dafs die Gefährdung des Lebens auf ein möglichst geringes Mafs beschränkt wird.

Gefahren können bei Verengerungen der Vagina dadurch entstehen, dafs unglücklicher Weise in den Bereich der Narbe der eine oder der andere Ureter gezogen wird. Wir haben derartige Fälle selbst gesehen; doch ist es weniger die Narbe, welche in der Scheide sitzt, als die in der Tiefe des Bindegewebes, welches die Vagina umgiebt, die hierzu führt. So entstehen Harnstauungen in den Ureteren mit Steinbildung und den bekannten, sich hieran anschliefsenden Folgen. Da aber zur Verengerung des Ureters immer

eine sehr tiefe Verletzung und ein sehr tief greifender Vernarbungsprozefs, der gerade nach der Basis des Ligamentum latum zustrebt, nötig ist, so gehören diese Folgezustände bei Stenose der Vagina glücklicherweise zu den Seltenheiten.

Die erste Aufgabe der Behandlung ist die Prophylaxe. Sie ist wichtig nur für die schweren Formen puerperaler Infection, welche nicht nur von dem Gesichtspunkt der direkten Bedrohung des Lebens durch den acuten Prozefs, sondern auch wegen dieser deletären Folgen grofse Bedeutung besitzt. Wir wissen zwar nicht, welche Form der Infection die bedrohlichste Komplikation, die Hämatosalpinx, herbeiführt und bei welcher sie nicht eintritt; vom praktischen Standpunkt aus ist es aber natürlich geboten, auch aus diesem Grunde Infection bei der Geburt und besonders schwere Verletzungen bei derselben, die so sehr zur Infection neigen, zu vermeiden. Weiter mufs man beachten, dafs bei Infectionskrankheiten im Kindesalter eine zur Atresie führende Vaginitis eintreten kann, und die weitere Beobachtung solcher Prozesse wird vielleicht die Veranlassung sein, dafs man bei diesen Erkrankungen jugendlicher Individuen auch auf die Secrete der Vagina achtet und bei Zweifeln, ob Vaginitis als Komplikation bestand, lieber nach der Genesung die Vagina untersucht.

Die Beseitigung der ausgebildeten Stenose ist in den geringen Graden sehr einfach. So wie bei der Geburt in einzelnen Fällen die einmalige starke Erweiterung zur definitiven Heilung führt, so braucht man meist bei den scheinbar angeborenen Verengerungen der Vagina, welche, ohne tiefere Narben in der Umgebung zu haben, nur als ein feiner ringförmiger Saum das Lumen der Vagina beeinträchtigen, nichts weiter zu thun, als einmal etwas gewaltsam die Vagina hier zu dehnen, dann bleibt der Kanal dauernd weit.

Sehr sicher ist natürlich ein derartiges Verfahren nicht. Man kann niemals wissen, ob nicht gerade im vorliegenden Falle die Verhältnisse ungünstiger sich gestalten werden. Hier erscheint es daher Pflicht zu sein, den sicher zum Ziele führenden Weg zu kennen. Dazu geht man folgendermafsen vor: Man schneidet senkrecht den verengten Ring an einer oder zwei Seiten ein. Welche Stelle man hierzu wählt, ist wohl ziemlich gleichgültig. Nebenverletzungen, welche man früher bei der Wahl des Ortes fürchtete, sind eigentlich nicht möglich. Will man das Peritoneum vermeiden, so schneide man seitlich und wähle eine nicht zu weit entfernt nach hinten liegende Stelle der Seite, um sicher nicht mit dem Ureter oder Rectum in Conflict zu kommen. Es läfst sich ja nicht leugnen, dafs Narbenverziehungen einmal so ausnahmsweise anatomische Verhältnisse bedingen können, dafs wirklich derartige Nebenverletzungen möglich sind. Nach der Incision erfolgt ohne weiteres, wenn der Schnitt das narbige oder verengte Gewebe ganz getrennt hat, die Verwandlung des Schnittes in ein queres Oblong. Jetzt vernäht man in derselben Richtung, in der das Messer die Narbe trennte, die oberen Enden

des Oblongs mit den unteren. Thut man dies an beiden Incisionen, so erreicht man recht erhebliche Erweiterung der Scheide.

In ähnlicher Weise verfährt man in denjenigen Fällen, in denen nur eine einzelne Narbe quer oder längs durch die Vagina verläuft.

Bei diesen Narbenzügen hat man sich allerdings davor zu hüten, die Lage für zu nahe der Oberfläche zu taxiren. Man wird oft überrascht sein, in wie grofse Tiefe des Bindegewebes hinein eine scheinbar ganz oberflächlich liegende Narbe geht. Es ist das grofse Verdienst von Bozeman gewesen, überhaupt ohne dringendste Indication diese Narben angegriffen zu haben. Er erweiterte die Narben behufs Heilung oder Zugänglichmachung von Blasenscheidenfisteln. Sein Verfahren bestand in stumpfer Zerreifsung und oberflächlicher blutiger Erweiterung der Narben. Darauf legte er verschieden geformte Hartgummikugeln in die Scheide ein, und nach Verlauf von verschieden langer Zeit waren durch den dauernden Druck, dem er gelegentlich erneute Incisionen hinzufügte, die Narben völlig gedehnt, die Blasenscheidenfisteln zugänglich geworden. So langdauernd wird man jetzt nicht mehr vorgehen wollen. Die Incision einzelner Narben wird man möglichst in einer Sitzung erreichen wollen; man wird zuerst die Schleimhaut der Vagina durchschneiden, und zwar über dem am meisten sich spannenden Teil der Narbe. Demnächst wird man die in der Scheide gesetzte Öffnung auseinanderziehen, dadurch die Narbe besonders stark anspannen und nun die Narbenstränge einschneiden. Bei all diesen späteren Schnitten hat man sich nur darauf zu beschränken, mit der Spitze des Messers gerade die sich spannenden Teile der Narbe zu berühren. Knirschend weicht das Gewebe auseinander, der Finger fühlt dann, ob in der Tiefe noch weitere Stränge sich anspannen; ist dies der Fall, so mufs man durch Einsetzen von Haken oder Hakenzangen abermals die Narben anspannen, um erneut wieder mit dem Messer weitere Trennungen vorzunehmen. Wenn das Gewebe ganz weich und locker ist, so mufs in derselben Weise, wie vorhin bei den ringförmigen Stricturen erwähnt, die Schleimhaut der Vagina wieder vereinigt und abermals dadurch, dafs die Nähte in derselben Richtung angelegt werden, in der ursprünglich das Messer die Incision machte, für eine dauernde Erweiterung der Vagina gesorgt werden.

Bei diesen Formen der narbigen Stränge noch mehr als bei den ringförmigen Verengerungen mufs man aber darauf achten, dafs die Nähte nur die Schleimhaut der Scheide fassen. Wollte man tiefer in das Gewebe hineinstechen, so liefe man Gefahr, erneut Teile der Narbe mit der Vagina in Berührung zu bringen. Um in dieser Weise die Vereinigung vornehmen zu können, mufs natürlich vor der Anlegung der Nähte die Blutung vollkommen zum Stillstand gebracht sein; doch gelingt dieses so leicht, dafs hierin kein Gegengrund gegen das geschilderte Verfahren gefunden werden kann.

Anderweite Verfahren zur Erweiterung der beiden eben geschilderten Formen der Stenose bestehen in der Einlegung von Jodoformgaze oder der Anwendung des Thermokauters. Beide Methoden haben den grofsen Vorzug, dafs sie unblutig zum Ziele führen.

Die Anwendung der Jodoformgaze kann vorteilhaft sein, wie wir nachher bei den höheren Graden der Stenose noch betonen müssen, wenn man nämlich die Absicht hat, über die Ausdehnung der Narben sich ein Urteil zu bilden. Besonders kann man mit Hülfe der Jodoformgaze ambulant hierzu gelangen, wenn man die Gaze nur fest genug in die verengte Stelle hineindrängt, und wenn man dies einige Tage hintereinander thut, immer unter Wahrung der penibelsten Sauberkeit, so wird man auch durch recht enge Stellen bald den Finger hindurchführen können; und das Verfahren wäre ideal, wenn es nicht den grofsen Fehler hätte, dafs unmittelbar nach der Entfernung der Gaze die Verengerung von Neuem sich bildete. Für Dauerheilung dieser geschilderten einfachen Fälle kann daher der Jodoformgaze unsererseits gar keine Bedeutung beigelegt werden.

Der Anwendung des Thermokauters widerraten wir aber ganz entschieden. Die prima intentio der Scheidenwunde ist ja unmöglich, da in der Tiefe die Brandschorfe sich abstofsen müssen. Das saubere Incidiren gerade nur der einen Stelle, welche noch als Narbe sich anspannt, ist mit einem so groben Instrument völlig ausgeschlossen. Die Arbeit ist aufserdem viel langsamer, wenn man eben den einen Vorteil des Instruments, den des unblutigen Operirens, sich wahren will. Und wenn nun gar trotz aller Vorsicht eine Blutung eintritt, so hat man bei der Stillung derselben recht ungünstige Verhältnisse.

Auch das Verfahren mit Drainröhren, welches R. v. Braun[1]) für die Behandlung der Vaginalstenosen nach der Analogie gewisser Erfolge bei Cervicalstenosen empfiehlt, halten wir nicht für allgemein anwendbar. Auch dieses Verfahren wird nur vorübergehende, aber nicht dauernde Erfolge zeitigen.

Alle anderen Formen der Narbenbildung in der Scheide sind prognostisch oder therapeutisch sehr viel ungünstiger. Die operative Beseitigung derselben bietet vielfach technische Schwierigkeiten dar, welche in sich gewisse Gefahren haben, und es ist daher vollkommen erklärlich, wenn man sich bei Beseitigung einer Scheidenstenose die Frage vorlegt, wie weit die Beschwerden durch die Erkrankung im Verhältnis zu den Gefahren der Operation stehen.

Bei der Geburt ist das Vorhandensein aller längeren festen narbigen Stenosen ganz entschieden als bedenklich anzusehen, und wir haben bei der Schilderung der Folgen schon betont, dafs die beste Behandlung oft im Porro'schen Kaiserschnitt besteht. Eine sehr lange Heilungsdauer ist dann erforderlich, wenn man sehr ausgedehnte starre Narben in der Vagina, welche weniger zu einer extremen Verengerung als zu Starrheit und Unverschieblichkeit des Lumens geführt haben, beseitigen will. Man mufs sich genau über die Ausdehnung der Narben orientiren, sowohl in bezug der Ausdehnung nach oben, als auch in bezug auf das Hineinreichen in die Tiefe. Hierzu kann beim Beginn der Kur die Anwendung von Gazedilatation zweckmäfsig sein. Es ist dabei nicht immer möglich, auf blutigem Wege durch einfache Zerschneidung und Vernähung des oberhalb der Stenose gelegenen Teiles der Vagina mit dem unteren der Verengerung Herr zu werden; vielmehr kann es hier, wie wir auch bei den Atresien sehen werden, geboten sein, durch Einnähen von Lappen die Erweiterung dauernd zu erhalten. Während aber bei der Atresie die einmalige Überwindung derselben mit demnächstiger Überhäutung sicher das Wiedereintreten der Atresie vermeidet und es hierbei oft gar

---

[1]) Wien. klin. Wochenschr. 1894, pag. 861.

nicht darauf ankommt, der Verengerung Herr zu werden, so ist es bei der Stenose ganz anders. Hier hat man ja eine mit Plattenepithel bekleidete Oberfläche in der Vagina, und wenn wirklich an der engsten Stelle, wie oben erwähnt, leicht einmal das Epithel zu grunde geht, so ist doch mit Sicherheit immer zu erreichen, dafs die Stenose mit Vaginalschleimhaut überhäutet. Will man mit Hülfe von Lappen Stenosen erweitern, so mufs man vor allen Dingen die Schleimhaut der Scheide in der gröfsten Ausdehnung von den bindegewebigen Narben trennen, und das ist in einer Sitzung nicht möglich. Man mufs diejenigen Stellen, an denen narbige Vereinigung der Schleimhaut mit den tieferen Schichten besteht, vollkommen unterminiren, mufs dabei möglichst einzelne Narbenzüge in der Tiefe zerschneiden und demnächst an allen den Stellen der Oberfläche, an denen die Schleimhaut zu knapp wäre, einen Lappen einpflanzen, den man einer Stelle der Scheide entnimmt, an der ein gewisser Überflufs vorhanden ist.

Ein solches Verfahren mufs man an mehreren Stellen der Scheide wiederholt vornehmen. Die Richtung, in der man die Scheidenschleimhaut durchtrennt, mufs so gewählt sein, dafs dadurch eine spätere ungünstige Einwirkung durch Vernarbung der Incision nicht entstehen kann. Eine gewisse Schwierigkeit in diesen Fällen liegt dann weiter darin, dafs die Geduld von Arzt und Patientin die Ziele der Heilung, welche zuerst sehr hoch gesteckt waren, immer mehr herabschraubt. Es wird dem Operateur oft im Laufe der Zeit klar, dafs man absolut normale Verhältnisse doch nicht wieder herstellen kann, sondern dafs man mit relativ leidlichem Zustand sich zu begnügen gezwungen ist. Nach unserer Erfahrung wird meist in solchen Fällen überhaupt nicht abgewartet, ob die Vagina wieder ganz heil ist, sondern mit halbwegs gutem Resultat verläfst die Patientin den Arzt, angeblich geheilt, in Wirklichkeit nur mehr oder weniger gebessert. Wenn die Narbenzerreifsung und Dehnung notwendig ist behufs Blofslegung einer Fistel, so ist das zu erreichende Ziel auch äufserlich erkennbar. Hier aber bei den hochgradigen Stenosen der Vagina wird die Möglichkeit der Cohabitation gleich nach Beendigung der Kur vorhanden und die Conception immer noch recht zweifelhaft sein. Da sonstige Erscheinungen meist fehlen, so wird sich die Patientin bald der Kur entziehen.

Diese Überlegungen sind mir auch mafsgebend in der kritischen Beurteilung der Berichte über glänzende Erfolge durch Jodoformgazetamponade und Massage. Natürlich ist erstere imstande, ein gutes Resultat herbeizuführen, aber dasselbe ist nur ein ganz ephemeres. Schon nach wenigen Tagen ist die Stenose wieder vorhanden, und wenn man von neuem Gaze einlegt, indem man hofft, dafs die Dilatation, mehrfach wiederholt und ad maximum getrieben, schliefslich von Erfolg ist, so wird man immer getäuscht. Noch weniger ist von der Massage zu erwarten. Dehnung einzelner Stränge ist möglich. Eine wirklich dauernde Ausdehnung weit ausgebreiteter narbiger Stränge in der Vagina ist aber nicht möglich. Die Combination der Jodoformgaze mit Massage führt in der Vagina auch zu keinem besseren Resultat. Wenn

trotzdem von den verschiedensten Anhängern der Massage glänzende Erfolge oder wenigstens wesentliche Besserungen berichtet werden, so beruht das auf ganz vorübergehenden Erscheinungen, auf welche bisher meines Erachtens zu wenig die Aufmerksamkeit gelenkt ist. Besteht eine hochgradige Stenose der Vagina und wird mechanisch die Schleimhaut insultirt, so werden jedesmal die Muskeln in der Umgebung der Vagina reflectorisch gereizt und in einen Zustand von Contractur versetzt, der bei längerer Andauer intensive Narbenbildung vortäuscht. Natürlich werden solche Muskelcontracturen gedehnt werden können, und zwar erreicht man ein Nachgeben in relativ schneller Zeit. Man sieht auch, dafs eine gewisse Dauer diesem erschlafften Zustand zukommt. Es bleiben dann nur die Bindegewebsnarben übrig. Wird aber von neuem nunmehr die Vagina gereizt, so sieht man in kürzester Frist den alten Zustand wieder eintreten: die bedrohliche Vereinigung von Muskelretraction mit Narbenbildung ist wieder hergestellt.

Wenn ich nun also von Massage und mechanischer Dehnung durch Gaze so gut wie gar nichts Dauerndes sehe, so bleibt für die blutige Erweiterung eventuell mit Implantation von Lappen in die Scheide als Vorteil voraus, dafs zwar mit einiger Mühe, aber doch sicher etwas erreicht wird, wenn auch eine völlige Restitutio in integrum bei schweren Fällen wohl kaum zustande gebracht wird. Ein Vorzug vor den beiden anderen genannten Methoden ist aber auch dann vorhanden, derselbe besteht darin, dafs hier etwas dauernd erreicht wird, während dort nur scheinbar und vorübergehend ein Erfolg sich zeigt.

Bei der Operation der Atresien ist vor allem der Zustand der Tuben zu berücksichtigen, und bei dem heutigen Stande der Technik ist es gewifs geboten, vor der Operation der Hämelythrometra die Tubensäcke zu entfernen, wenn man sie diagnosticirt hat.

Wir wissen, dafs die Hauptgefahr der Operation in den Tubensäcken liegt. Hat man sie erkannt, so wird man praktisch eine volle Restitutio in integrum bei der Patientin kaum mehr erwarten können. Die Versuche, welche in neuerer Zeit bei Tubenverschlufs aus anderen Ursachen von Skutsch und A. Martin vorgeschlagen sind, und welche einzelnen Operateuren in seltenen Fällen einmal das günstige Resultat gezeitigt haben, dafs Conception nach der Salpingostomie folgte, werden hier gewifs beachtet werden müssen. Haben wir es doch gerade hier im wesentlichen mit abgelaufener Infection zu thun, mit Katarrhen der Tube, welche voraussichtlich die Bauchhöhle nicht weiter inficiren werden, wenn man bei Eröffnung der Säcke auf die Darmverwachsungen gebührende Rücksicht nimmt.

Principiell mufs man in allen denjenigen Fällen, in denen man bei dem Verschlufs des Genitalkanals die Diagnose auf Hämatosalpinx hat stellen müssen — und wir verlangen von jedem, der an die Behandlung einer Hämelythrometra herantritt, dafs er die Frage, ob

eine Hämatosalpinx dabei ist, mit Sicherheit vor der Operation entscheidet — stets zuerst die Eröffnung des Abdomens vornehmen. Diese Ansicht, die zuerst zögernd und mit gewissem Widerspruch von Solowiew und Hegar ausgesprochen und demnächst wiederholt von Sänger angeregt wurde, müssen wir jetzt als sicher richtig hinstellen. Je nach dem Befunde an den Tuben wird man vorgehen. Bei so multiplen Taschen der Tube, wie sie z. B. neuerdings in einem Falle von Sänger beschrieben und abgebildet, sowie auch von Anderen beobachtet wurden, ist wahrscheinlich die Exstirpation der Tube das Beste. Will man den Versuch der Salpingostomie machen, so wird man sich dafür besonders die Fälle aussuchen, bei denen die Veränderungen nicht zu hochgradig sind. Weisen doch die Befunde am Tubenepithel bei Hämatosalpinx darauf hin, daſs man nicht ohne weiteres die Tube als noch funktionsfähig anzusehen hat. Hat man sich zur Exstirpation der Tuben entschlieſsen müssen, so wird auch die Entfernung der Ovarien zweckmäſsig sein. Man muſs solche Fälle als nicht mehr heilbar auffassen und dementsprechend nur das zu retten suchen, was zu retten ist, und das ist das Leben der Patientin.

Nach Laparotomie zur Behandlung der Tubensäcke, wenn die Tube als erkrankt diagnosticirt war, oder ohne Laparotomie bei denjenigen Fällen, welche keine Tubenerkrankung darboten, wird die direkte Behandlung der Scheidenstenose in Frage kommen. Diese wird natürlich von der Vagina aus vorgenommen werden müssen. Seit Rose auf die Gefahr der Hämatosalpinx aufmerksam gemacht hat, hat man sich daran gewöhnt, als Hauptvorschrift die langsame Entleerung des Sackes anzustreben, indem man die Hoffnung hatte, daſs, wenn der Sack langsam herunterrückt, die Möglichkeit besteht, daſs er die Adhäsionen mit dem Darm dehnt, und dadurch die Zerreiſsung umgangen wird. Es ist gewiſs zweckmäſsig, davon auszugehen, daſs die langsame Entleerung geboten ist. Ein so stark gedehnter Genitalkanal, wie wir ihn bei Hämelythrometra nicht selten finden, wird nur schwer sich schnell zusammenziehen, und es wird nicht unmöglich sein, daſs in solchen Fällen Lufteintritt wenigstens in die Scheide zustande kommt; für den Uteruskörper fürchten wir das allerdings nicht, weil die Muskulatur des Uterus, selbst wenn sie stärker ausgedehnt war, doch im stande ist, sich bald zu kontrahiren. Interessant ist es übrigens, wenn man in der Kasuistik der Operationen es fast bewiesen findet, daſs die Erklärung des Todes durch septische Peritonitis höchst wahrscheinlich nicht durch Tubenruptur allein oder Übertritt von Darminhalt, sondern durch Eintritt von Keimen bei der Operation zu geben ist. Die Keime können nach der Operation natürlich eine septische Erkrankung des Uterus und der Tube herbeiführen, wie ursprünglich schon durch Hinaufkriechen andere Keime zur Obliteration des Ostium abdominale führten. Weil nun, wenn Saprophyten durch die Ansaugung nach der Operation in die Vagina hineingelangten, vielleicht der Nährboden für pathogene Organismen gut vorbereitet wird, so ist es gewiſs zweckmäſsig, daſs man wenigstens vorläufig an der langsamen Entleerung

von Hämelythrometren festhält. Ist die Entleerung erst einmal zustande gekommen, so kann nachher viel ruhiger die Plastik an den Genitalien vorgenommen werden, durch welche man versuchen mufs, der Wiederkehr der Atresie und Stenose vorzubeugen.

Technisch unterscheiden sich die dünnen verschliefsenden Membranen sehr wesentlich von den breiten Atresien. An welcher Stelle des Genitalkanals die ersteren auch sitzen, so kann man heutzutage mit Sicherheit die Eröffnung und die spätere Vernähung der Schleimhaut des oberen Teiles der Scheide mit dem unteren vornehmen. In bestimmten Fällen wird man hierbei diejenige Methode der Dilatation einer Stenose anwenden, welche wir bei den Stenosen erwähnt haben, d. h. man wird nach dem Princip der Lappenspaltung eine möglichst ausgedehnte Erweiterung vornehmen und parallel zu dem Schnitt vernähen. Die Überhäutung vorzunehmen wird hierbei von allen modernen Operateuren angestrebt. Für die membranartigen Atresien ist das relativ leicht, unbequemer für die gleich zu besprechenden Formen.

Viel schlimmer ist nämlich die breite Scheidenatresie. In grofser Ausdehnung sind die Harnwege direkt mit dem Mastdarm narbig verwachsen. Oft ist nicht einmal eine Ausdehnung des oberen Teiles der Scheide mit Blut eingetreten, nach der hin man sich durcharbeiten soll. Ist die Narbe noch relativ frisch, so kann man ja hoffen, mit dem Finger nach Spaltung der Scheidenschleimhaut sich langsam hindurchzubohren, doch erweist sich diese Hoffnung oft genug als trügerisch. Viel leichter giebt das Bindegewebe neben der Narbe, als die Narbe selbst nach, und so gelangt man gerade beim scheinbar vorsichtigen stumpfen Operiren in die Organe, welche man vermeiden wollte: Peritoneum, Blase oder Rectum werden eröffnet. Es scheint mir das richtigste Verfahren immer noch das zu sein, dafs man nach Dilatation der Urethra einen Finger in die Blase einführt, einen Finger im Rectum liegen läfst und nun, während der letztere Finger liegen bleibt, mit dem ersten bald in der Vagina, bald in der Blase arbeitend, nach vorn und hinten die Narbe anspannend, mit dem Messer die letztere trennt. Von Zeit zu Zeit mufs dann der Finger aus der Vagina auf die Bauchdecken gelegt werden, um durch kombinirte Untersuchung die Lage des Uterus festzustellen, damit man immer im Auge behält, in welcher Richtung man vorzudringen hat. Ist der obere Teil der Scheide durch Blut ausgedehnt und als Tumor palpabel, so ist natürlich die Operation aufserordentlich viel leichter. Nach unseren Erfahrungen aber müssen wir für alle diese Fälle die Operation unter Leitung der Finger mit Hülfe des Messers der Anwendung künstlicher Instrumente vorziehen.

Für die Auffassung der Erkrankung ist es nebenbei von besonderem Interesse, bei Operationen wegen Hämatometra so häufig Narbengewebe in der verschliefsenden Membran beschrieben zu finden. Die Mehrzahl der betreffenden Autoren hält den Befund von Narben bei angeblich angeborenen Atresien für so wenig auffallend, dafs sie sich epikritisch darüber gar nicht äufsern.

Zur Deckung des Defectes an Schleimhaut bei breiten Scheidenatresien wird Material oft genug fehlen, und verschiedene Vorschläge sind deshalb gemacht worden. Praktisch ist es gewifs, so vorzugehen, wie neuerdings Lipinski[1]) und Rosciczewski[2]) vorschlagen. Sie wollen das Material zur Deckung aus den kleinen Labien hernehmen.

Die Methoden der Operation der breiten Scheidenatresien sind natürlich sehr verschieden. Principiell mufs man alle Versuche, den Sack in Blase oder Mastdarm zu leiten, als fehlerhaft hinstellen. Breisky, der gerade über Atresien eine sehr reiche Erfahrung selbst besafs, aber leider den grofsen Aufschwung der operativen Therapie von seiten der Vagina nicht mehr erleben sollte, hat vielfach noch den Troicart empfohlen, und weil mit Hülfe dieses Instruments bei breiten Scheidenatresien die Eröffnung zwar relativ leicht, das Offenhalten aber sehr schwer ist, sehr sinnreich Instrumente konstruirt, die er als Pfeifencanüle bezeichnete, durch welche es ihm gelingen sollte, mit dem Troicart die Höhle zu eröffnen und demnächst in der Canüle Instrumente einzuführen, durch welche er hoffen konnte. die Höhle dauernd offen zu halten. Wir glauben gerade, dafs man sich nicht besser über den Fortschritt, den die Operation der breiten Atresien erreicht hat, orientiren kann, als wenn man die ausgezeichnete Arbeit von Breisky durchliest und sich klar macht, wie viel sich durch dieselbe und seitdem die Therapie verändert hat.

Es kann vielleicht sogar principiell zweckmäfsig sein, bei breiten Scheidenatresien möglichst lange mit dem Eingriff überhaupt zu warten, da es nicht unmöglich ist, dafs der Druck des sich hinter der Atresie ansammelnden Blutes, allmählich zunehmend, doch noch die verschliefsende Membran hervorwölbt.

Auch ist es in einzelnen Fällen berechtigt, wenn man den operativen Eingriff zur Eröffnung der Hämatometra in zwei Zeiten macht. Man kann bei breiten Atresien so vorgehen. dafs man zuerst den unteren Teil der Schleimhaut blutig durch einen queren Einschnitt erweitert und nunmehr durch feste Gazetamponade die gesetzte Wunde auseinanderhält, um demnächst langsam weiter vorzugehen. Zweckmäfsig ist es ferner jedenfalls, dafs man sich die bisherige Gefahr der vaginalen Operationen neben der peinlichen Sorgfalt für Sauberkeit durch die völlige Ausschaltung der peritonealen Complicationen verringert.

e. Tuberkulose der Vagina.

Litteratur.

Babes, Bull. de la Soc. anat. de Paris 1883, p. 341.

Bierfreund, Ein Fall von Tuberkulose der Vagina ohne gleichzeitige Tuberkulose der übrigen Beckenorgane. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV, p. 425.

Catuffe, Bull. de la Soc. anat. de Paris 1876.

Chiari, Vierteljahrsschr. f. Derm. u. Syph. 1886, Bd. XIII, p. 341.

Daurios, Rev. méd. chir. des mal. d. femmes. Paris 1890, XII, p. 82 ff.

Dechamps, Arch. de tocol. 1885, Bd. XII, p. 19, 120, 221.

---

[1]) Ann. de gyn. Tome XLIII, p. 273.

[2]) Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 647.

Defay, Tuberculosa vaginy. Sborn. lek. 1889, III, p. 29.
Emanuel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, p. 135.
Friedländer, Carl, Lokale Tuberkulose. Sammlung klin. Vorträge von Volkmann, No. 64, p. 518 (resp. 4).
Homole, Progr. méd. 1887, p. 592.
Jones, Amer. journ. of obst. 1886, p. 265.
Kaschewarowa Rudnewa, Virchows Archiv Bd. LIII, p. 63.
Klob, Pathologie der weiblichen Sexualorgane 1864, p. 296.
Lancereaux, Atlas d'anat. pathol. Paris 1871, p. 377.
Mayor, Bull. de la Soc. anat. de Paris 1881, p. 704.
Menetrier, Bull. de la Soc. anat. de Paris 1886, p. 454.
Mosler, Inaug.-Diss. Breslau 1883.
Reynaud, Arch. gén. de méd. 1831, Bd. XXVI, p. 486.
Rigal, Soc. de méd. des hôp. 1879, p. 100.
Schuchardt und Krause, Fortschr. der Med. 1883, No. 9.
Späth, Inaug.-Diss. Strafsburg 1885.
Thiercelient, Bull. de la Soc. anat. de Paris 1889, p. 313.
Thompson, Lancet 1872, II, No. 5.
Virchow, Virchows Archiv Bd. V, p. 404.
Weigert, Virchows Archiv Bd. LXXIX, p. 264.
Williams, J. Whitridge, Tuberculosis of the female generative organs. The Johns Hopkins Hospital Reports Vol. III, p. 85.
Winter, Centralbl. f. Gyn. 1887, p. 498.
Zweifel, Klin. Gyn. 1892, p. 338.
Zweigbaum, Centralbl. f. Gyn. 1888, p. 494.

Dafs Tuberkulose der Vagina vorkommt, kann füglich nicht bezweifelt werden. Beweisende Fälle für primäre Tuberkulose der Vagina sind aber recht selten. Der Beweis ist jedoch erbracht, dafs die Vagina ohne den Uterus tuberkulös erkranken kann, aber nur ein sicherer Fall, in dem ausschliefslich die Vagina erkrankt war, liegt vor. Denn den Fall von Thompson[1]), den Breisky, wenn auch mit gewissen Zweifeln, noch anerkennen will, können wir mit ihm wohl als interessant, aber nicht als beweisend bezeichnen.

Der einzige Fall von primärer Tuberkulose der Vagina ohne alle weitere Erkrankung stammt von Carl Friedländer resp. Olshausen. Es handelte sich um „eine Frau am Ende der dreifsiger Jahre, die unter Erscheinungen einer Apoplexie schnell gestorben war, deren innere Organe nirgend eine Spur von Tuberkulose zeigten. Dagegen fand sich bei der Untersuchung des Bodens einer seichten Ulceration, welche etwa groschengrofs rings um den äufseren Muttermund herum an der Portio vaginalis gefunden wurde, an mehreren Stellen dicht unter der Oberfläche des Ulcus eine reichliche Eruption von Tuberkeln mit Riesenzellen etc. von einem halben Millimeter etwa im Durchmesser mitten in dem von kleinen Rundzellen durchsetzten Bindegewebe."

Primäre Tuberkulose der Vagina kann also vorkommen; sie ist so selten, weil eklatant tuberkulöse Erkrankung der Hoden meist Impotenz bewirkt

---

1) Lancet 1872, Bd. II, No. 5.

und deshalb durch die Cohabitation nur äufserst selten die Übertragung stattfinden wird.

Man mufs bei der Frage der Tuberkulose der Genitalien sich darüber klar sein, dafs die Tuberkuloseinfection erfolgen kann durch primäre Infection des Genitalkanals oder durch secundäre Erkrankung bei Tuberkulose anderer Organe. Liegt letzteres vor, so kann man ja darüber streiten wollen, ob nicht vielleicht der primäre Ausgangspunkt einmal die Genitalien gewesen sind; da wir aber nur mit dem wirklich Nachweisbaren in unserer Wissenschaft zu rechnen haben, so verzichten wir auf die Erörterung dieser Eventualitäten.

Die primäre Infection von den Genitalien aus kann ja hier auch nicht im allgemeinen betrachtet werden, sondern nur in Bezug auf das Vorkommen primärer Erkrankung der Scheide. Diese dann als primär wieder nachzuweisen, wenn allgemeine Genitaltuberkulose besteht, ist natürlich nicht ganz leicht. Hier kommt es mir darauf an, neben der aprioristischen Unwahrscheinlichkeit der primären isolirten Scheidentuberkulose den sicheren Nachweis dieser Erkrankung als bisher nur in einem Falle, dem oben wiedergegebenen von Friedländer, erbracht zu bezeichnen.

Der wichtigste Fall der neueren Zeit stammt von Bierfreund. Er beschreibt bei einer 58jährigen Frau, welche tuberkulöse Prozesse der Lunge und des Kniegelenks gehabt hatte, eine tuberkulöse Verschwärung der Scheide. Dicht hinter dem Introitus findet sich rechts und hinten in der Vaginalschleimhaut eine etwa pfennigstückgrofse, erodirte, wie ein Ulcus rodens aussehende Stelle. Der Grund des Geschwürs ist uneben, mifsfarbig, die Ränder scharf abgeschnitten, stellenweise leicht gezackt, nicht infiltrirt, nicht aufgeworfen. Die erodirte Stelle ist sehr empfindlich. Die Untersuchung des excidirten Ulcus ergab, dafs es sich um ein tuberkulöses Geschwür gehandelt hat, Bacillen, Riesenzellen u. s. w. wurden nachgewiesen. Bierfreund hält es für am wahrscheinlichsten, dafs der tuberkulöse Prozefs in der Vagina und im Kniegelenk eine Metastase primärer Lungentuberkulose gewesen sei.

Williams, der keinen eigenen Fall von Scheidentuberkulose mitteilt, hält die Tuberkulose der Vagina für häufiger als die der Vulva, jedoch meist sekundär bei anderweiter Genitaltuberkulose. Käsiges Material bedeckt die Ulceration. Die Grenzen derselben beschreibt er als unregelmäfsig, mit scharfen senkrechten Rändern. Im roten Hofe der Umgebung sieht man Miliartuberkeln. Perforation in Blase und Mastdarm, sowie nach der Vulva soll möglich sein. Reynaud beschrieb den ersten Fall von Tuberkulose der Vagina neben Uterus- und Tubentuberkulose. Virchow fand bei einer alten Frau ausgedehnte Tuberkulose der Harnorgane und daneben die Schleimhaut der Portio und Scheide mit kleinen Tuberkeln besetzt. Ebenso ging in den Fällen von Menetrier und Catuffe die Erkrankung der Vagina aus von der der Harnorgane; im letzteren Fall mit Bildung von Blasenscheidenfistel. Rigal fand bei akuter Miliartuberkulose Verkäsung der Uterusschleimhaut und miliare Tuberkeln der Vagina. Weigert beschreibt bei einer 67 Jahre alten Frau neben Tuberkulose der Lunge und des Peritoneums in der hinteren Wand des Cervix sowie in der Scheide teils ulcerirte, teils erhabene tuberkulöse Affektionen. Homole, Mayor und Mosler beschreiben Tuberkulose des Uterus und der Tuben und sekundär Erkrankung der Scheide.

Babes und Jones beschreiben Mastdarmscheidenfisteln als Ursache der secundären Vaginaltuberkulose. In Dechamps Fall handelte es sich um eine Mastdarmfistel, die vom Damm aus in die Scheide perforirt war. Auch in den Fällen von Chiari und Zweigbaum war Tuberkulose der Vulva der der Scheide vorausgegangen. Lancereaux beschreibt vier Fälle von secundärer Miliartuberkulose der Vagina ohne anderweite Er-

krankung des Uterus. In Chiaris Fall bestand aufser ulceröser Erkrankung der Vulva auch solche des Rectum. Einen Fall von Tuberkulose des Dammes, der übrigen Genitalien und der Scheide beschreibt neuerdings Emanuel.

Auf die weiteren Fälle von Tuberkulose der Vagina mit gleichzeitiger Beteiligung des Uterus und anderer Organe gehe ich nicht ein.

f. Paravaginitis.

Litteratur.

Biggs, New York med. Record 1893, p. 152.
Bizzozzero, Gaz. delle clin. Torino 1875.
Bröse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIV, p. 362.
Chanuvin, Zur Frage der Paravaginitis dissecans phlegmonosa. 1891. (Russisch.)
Dobbert, Über partielle Nekrose des Uterus und der Vagina. St. Petersb. med. Wochenschr. 1890, p. 23.
Marconnet, Virchows Archiv Bd. XXXIV, p. 226.
Minkiewicz, Virchows Archiv Bd. XLI, p. 437.
Syromiatnikoff, Archiv f. Gyn. Bd. XVIII, p. 158.
Tschernüschew, Centralbl. f. Gyn. 1881.
Wiegandt, St. Petersb. med. Wochenschr. 1876, p. 37.

Als Paravaginitis beschreiben wir diejenige Form der Erkrankung, bei der das Bindegewebe in der Umgebung der Vagina erkrankt. Die Ursache dieser Affection ist jedenfalls eine verschiedene. Am typischsten sieht man das Krankheitsbild im Anschlufs an Wunden, welche während der Geburt entstanden sind und dabei relativ klein waren. Hier tritt dann ein Infectionsstoff, gewöhnlich wohl der Staphylokokkus, in das Bindegewebe ein und führt zu entzündlichen Veränderungen desselben. Diese Form bewirkt, dafs eitrige Ansammlungen diffuser oder circumscripter Art sich in der Umgebung der Vagina bilden und eventuell bis hoch in dieselbe hinaufreichen können. Sie sind der Typus für diejenigen Formen, welche wir auch bei nicht schwangeren Frauen einmal finden können, und wenn wir hier an dieser Stelle nicht im einzelnen die puerperal-septische Paravaginitis behandeln können, so müssen wir doch darauf hinweisen, dafs ausnahmsweise auch ohne Zusammenhang mit dem Puerperium eine derartige Affection entstehen kann. Wir erwähnten in der Ätiologie der Vaginitis, dafs die starke kleinzellige Infiltration in dem subepithelialen Gewebe gewissermafsen den Schutz darstellt, den der Organismus besitzt, um ein Weitergreifen der oberflächlichen katarrhalischen Prozesse in die Tiefe zu verhindern. Ausgeschlossen ist natürlich nicht, dafs einmal an Wunden sich eine Paravaginitis anschliefst. Derartige Wunden und besonders inficirte entstehen, wie wir noch sehen werden, aufserhalb des Puerperiums natürlich nur sehr selten; man sieht sie bei operativen Eingriffen, wenn die Asepsis nicht vollkommen gewahrt ist. Man sieht sie ferner bei Pessarien, welche tief in das Gewebe einschneiden können und welche unter ungünstigen Bedingungen einmal dem Eintritt von solchen Keimen, die im Bindegewebe weiter wuchern

können, kein Hindernis entgegensetzen. Solche Formen werden im Allgemeinen nicht besonders beschrieben. Hier tritt die oberflächliche Verschwärung infolge des Pessars mehr in den Vordergrund, als die Erkrankung des Bindegewebes, aber theoretisch gehören alle diese Formen hierher. Auch sieht man eine Paravaginitis nicht selten nach vergeblichen Versuchen oder fehlerhaften Manipulationen, die behufs Einleitung des criminellen Abortes gemacht werden. So haben wir eine sehr charakteristische Form der Paravaginitis bei einer im Klimakterium amenorrhoisch gewordenen Patientin gesehen, bei der die seitliche Wand der Vagina eine kleine Verletzung darbot. Hier mufs wohl das betreffende Instrument durch die kleine Öffnung in das Bindegewebe hineingeführt worden sein und daran wohl sich die Phlegmone des Gewebes angeschlossen haben. Diese Formen der Vaginitis zeichnen sich dadurch aus, dafs eine derbe Infiltration dicht unter der Oberfläche der Vagina sitzt, die meist einen spindelförmigen Tumor darstellt, welcher längs der Vagina nach oben sich in die Höhe erstreckt. Der Ausgang dieser Erkrankung ist meist der, dafs der Durchbruch in die Vagina an derjenigen Stelle zustande kommt, welche ursprünglich schon eine Continuitätstrennung darbot. Die Erscheinungen können bis zu diesem Moment recht erheblich werden, und es kann in einzelnen Fällen, wie ich es einmal gesehen habe, geboten sein, den Tumor von der Vagina zu incidiren und zu drainiren.

Viel wichtiger aber als alle diese Formen der Erkrankung sind diejenigen Fälle, welche wir als Para- und Perivaginitis phlegmonosa dissecans schildern müssen. Marconnet, Minkiewicz, Bizzozzero, Tschernüschew und Bröse beschreiben derartige Fälle. Nur in einem Fall dieser Art, in dem von Syromiatnikoff, war vielleicht Gonorrhoe die Ursache, bei Marconnet und Wiegandt waren keine bestimmten Gründe vorhanden. Für solche ätiologisch nicht klaren Fälle wird man, wie oben erwähnt, an die Möglichkeit des criminellen Abortes wohl denken müssen. Die Affection zeichnet sich in diesen Fällen dadurch aus, dafs der eitrige Prozefs die Vagina in grofser Ausdehnung unterminirt und dafs die ganze Schleimhaut der Scheide oder ein grofser Teil derselben gangränös sich abstöfst. Nicht in allen Fällen, welche zur Heilung gelangten, ist die Vagina so eng geworden, wie man erwarten sollte, doch sind in den Fällen von Wiegandt und Bizzozzero starke Verengerungen beobachtet. In dem Fall von Minkiewicz war Typhus ätiologisch wichtig, bei Bröse war wohl dieselbe Ursache vorliegend, wenn auch hier die Pneumonie mehr in den Vordergrund trat. Diese Fälle sind wichtig nicht nur wegen der Schwere der Symptome, welche hier entstehen können — die Patientinnen fiebern unter dem Einflufs dieser Erkrankung, lebhafter Schmerz besteht —, sondern auch deswegen, weil der Prozefs in das Peritoneum oder bis an das Peritoneum gehen und eventuell Veranlassung zu späterem ungünstigen Ausgang werden kann, wie in dem Fall von Tschernüschew; besonders aber deshalb, weil nach der Ausheilung dieser Prozesse eine Scheidenstenose, wenn auch nicht notwendig,

so doch äufserst wahrscheinlich ist, und es läfst sich wohl annehmen, dafs diese Erkrankung in jugendlicherem Alter, bei Typhus, Variola, Scharlach oder Masern auftretend, unbeobachtet verlaufen kann, indem bei der Stuhlentleerung das gangränös losgestofsene Stück herausbefördert wird und die Unsauberkeit bei der Defäkation Fiebernder angeblich leichte Reizerscheinungen der Vulva erklären soll; so sind wir dadurch imstande, uns die Atresien der Vagina, welche aus jugendlichem Alter herstammen müssen, ätiologisch zu erklären. Die Therapie hat in diesen Fällen nur die Aufgabe, die Losstofsung des gangränösen Stückes zu unterstützen, desinficirende Substanzen, insbesondere wohl Kampherlösung und Ähnliches, in die Vagina einzuführen und nach Losstofsung des gangränösen Stückes dafür zu sorgen, dafs die Vagina nicht dauernd atretisch wird.

III. Fremdkörper in der Scheide.

Litteratur.

Bazzanella (Trinkglas, 10 Jahre lang). Wien. klin. Wochenschr. 1893, p. 162.
Beckwith (Wattetampon, 29 Jahre getragen — gleichzeitig Carcinom!). Amer. Journ. of obst. 1888, p. 13.
Broer (Nährolle, 23 Jahre lang getragen, im 36. Jahre entfernt). Inaug.-Diss. Greifswald 1894.
Condamin (Zwanck Blasenscheidenfistel). Arch. de tocol. 1894, p. 85.
Dieffenbach, Inaug.-Diss. 1890. Berlin.
Freund, H. W. (Haarnadel zum Teil in urethram, eine andere in der Tube). Centralbl. f. Gyn. 1887, p. 817.
Habit (Breiskys Eipessar 7 Jahre lang gegen Prolaps). Wien. med. Presse 1891, p. 373.
Haverkamp (Pfeifenkopf, 10 Jahre lang). Festschr. z. Feier des 25jähr. Jubil. des ärztl. Vereins Arnsberg. Wiesbaden 1893.
Haynes (Glasscherbe). Ann. of surg., May 1891.
Heinricius (Thomaspessar). Finsk Läkaresällskap. Napol. Bd. XXXVII, p. 724.
Lipinski (Stöpsel aus Glas). J. f. Geb. u. Fr. 1891, p. 1012.
Lombard, Boll. di clin. 1887, IV, p. 535.
Metzlar, C., Bijdrage tot de casuistiek der corpora aliena. Weekbl. v. h. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1895, p. 757.
Neugebauer, Arch. f. Gyn. Bd. XLIII, p. 373.
Revillet (Septicämie durch einen Pess. occlus.). Lyon méd., 10. Mai 1891.
Sabolotsky („Damensporn"). Centralbl. f. Gyn. 1889, No. 5.
v. Staa, Inaug.-Diss. Erlangen 1895.
Szigethy (Bindfadenknäuel gegen Prolaps). Orvosi het. 1890, No. 3.
Totmaczow (Wasserglas, von dem trunkenen Mann eingeführt). J. f. Geb. u. Fr. 1890, 7 u. 8.
Walsem (Efslöffel aus Zinn). Ned. T. f. Verlosk. 1890, p. 257.
Weiss (Föhrenzapfen). Wien. geb.-gyn. Ges. 1889, 7.
Winternitz (Nährolle). Tübingen 1896.

Die Lehre von den Fremdkörpern in der Vagina ist ein Kapitel, welches ätiologisch von dem gröfsten Interesse ist, insofern als man erkennt, dafs zu sehr frühen Zeiten des weiblichen Lebens Reizungen der Sexualorgane

auftreten können, welche halb unbewufst die Mädchen dazu führen, diesen oder jenen Gegenstand mit den Genitalien in Berührung zu bringen. Dafs der Hymen im allgemeinen davor schützt, dafs derartige Gebilde wirklich in die Vagina hineinkommen, glauben wir annehmen zu dürfen. Es ist wenigstens wahrscheinlich, dafs sehr viel häufiger, als es wirklich zu ärztlicher Cognition kommt, und als es zu deletären Folgen führt, masturbatorische Dinge im jugendlichen Alter vorgenommen werden. Die Gegenstände, welche zur Befriedigung der sexuellen Empfindungen benutzt werden, sind natürlich diejenigen, welche den weiblichen Personen an sich häufig im Leben zur Hand sind. Nähnadeln, Haarnadeln, Nährollen sind relativ unschuldige Dinge, die nur die Gefahr in sich bergen, dafs, weil sie klein sind und weil ihre Benutzung nicht notwendigerweise Schmerzen hervorruft, sie leicht hineindringen durch die relativ enge Hymenöffnung. Ein gewisses Raffinement wird man allerdings für komplicirtere fremde Körper voraussetzen müssen. Wenn wir nachfolgend eine Kasuistik der verschiedenen Dinge geben wollten, welche jemals in die Scheide eingeführt sind, so würde der Raum, der uns zur Verfügung steht, kaum ausreichen. Aus masturbatorischen Gründen sind die unglaublichsten Gegenstände, Pfeifenköpfe, Wassergläser, Nährollen, Glasscherben, Efslöffel, Glasstöpsel und vieles andere in die Scheide eingeführt worden.

Die Kasuistik der Fremdkörper ist sehr grofs. Sehen wir erst ab von denjenigen, welche aus ärztlichen Gründen eingelegt werden müssen, so bleiben alle diejenigen Körper übrig, welche auch im späteren Alter mehr oder weniger bewufst aus masturbatorischen Gründen in die Vagina gelangen. Man glaubt nicht, was für Gegenstände hierzu benutzt werden. Höchst auffallend scheint ja dabei die Thatsache, dafs die Fremdkörper so leicht in der Vagina stecken bleiben. Die Erklärung hierfür liegt unseres Erachtens ausschliefslich darin, dafs wir nur von denjenigen erfahren, welche in der Vagina bleiben; die Zahl derjenigen, welche eingeführt werden, ist bei weitem gröfser. Man mufs nur bedenken, wie leicht Pessarien aus der Vagina durch die Bauchpresse ausgetrieben werden, um zu verstehen, dafs ein grofser Teil dieser Fremdkörper wieder aus der Vagina austreten wird. Nur diejenigen bleiben mit Sicherheit darin, die durch irgend einen Mechanismus sich zwar leicht ein-, aber schwer ausführen lassen. In dieser Beziehung stehen obenan die Tannenzapfen. Eine Reihe von fremden Körpern bleibt dann infolge der Straffheit des Constrictor cunni in der Vagina zurück. Wird dieser von einem Fremdkörper passirt und gelangt er mit der Spitze in die Hymenalöffnung, so erfolgt reflektorisch die Auslösung der Aktion der Bauchpresse, durch die er ausgetrieben wird. Wichtig ist nur für den Arzt, zu wissen, dafs Derartiges vorkommt, und weiter ist es von grofser Bedeutung, dafs man die Thatsache sich immer vor Augen hält, dafs derartige Fremdkörper nicht ohne weiteres sofort Reizerscheinungen hervorzurufen brauchen. Sind sie rein, so ist ja ohne weiteres erklärlich, dafs eine Zersetzung der Scheidensekrete nicht notwendig einzutreten braucht. Aber selbst

wenn eine gewisse Unsauberkeit mit ihnen verbunden ist, so wird durch die desinficirende Wirkung, welche die Antagonisten in der Scheide ausüben, es möglich sein, dafs die Zersetzung auf ein Minimum beschränkt bleibt und eine weitere Schädlichkeit sich erst dann entwickelt, wenn die Patientin nun unter dem Reiz des Fremdkörpers immer wieder an ihre Genitalien erinnert und vielleicht mit einem bösen Gewissen versehen denselben aufsucht, teils behufs Entfernung, teils weil sexuelle Empfindungen mit dem Aufsuchen des Körpers sich vergesellschaften und sie deshalb mit einer gewissen Vorliebe ausgeführt werden. Dann ist es allerdings möglich, dafs infectiöses Material wiederholt in die Scheide eingeführt wird und dafs die Scheidenkeime nicht imstande sind, der immer wiederholten Einführung von Saprophyten oder selbst von schlimmeren Keimen zu widerstehen. Dann kommt es zu jauchigem Ausflufs, der gewöhnlich bald ärztliche Hülfe herbeiziehen läfst. In anderen Fällen mag vielleicht ein gröfserer fremder Körper eine Zeit lang an irgend einem Punkte der Scheide in beschaulicher Ruhe liegen, bis durch die Füllung des Bauches, das Wachstum der Genitalien, die Entwickelung elastischer Elemente in der Vagina der Körper heruntertritt und nun zwischen knöcherner Beckenwand und dem fremden Körper die Scheide lädirt wird. Diese Ulceration führt dann naturgemäfs wiederum zu Reizerscheinungen, welche unbewufst das Einführen des Fingers anregen und damit zu Zersetzungserscheinungen führen können. Dann kommt es zu den tiefer gehenden Ulcerationen und zu der Möglichkeit, dafs der fremde Körper in die benachbarten Hohlorgane, Blase und Mastdarm, hineinwandert. Die Stellen, an denen die Perforation zustande kommt, sind naturgemäfs sehr verschiedene. Es hängt dies davon ab, welche Stelle der Scheide zuerst verletzt wurde und wie intensiv inficirend die eingeführten Organismen wirken. Die unteren Abschnitte der Blase sind natürlich besonders beteiligt bei diesem Prozefs. Gerade die Gegend oberhalb des Orificium internum scheint relativ häufig zerstört zu werden, weil sie ja naturgemäfs hinter der vorderen Beckenwand gelegen leicht komprimirt werden kann. Unter allen Umständen halten wir aber daran fest, dafs bei längerem Aufenthalt des Fremdkörpers in der Scheide nicht die mechanische Verletzung allein die Ursache der Zerstörung sein kann; wäre dies der Fall, so müfsten ja gleich nach kurzer Zeit, sei es die Ulceration, sei es die Perforation, sich geltend machen. Gewöhnlich aber tragen derartige Personen lange Zeit einen fremden Körper, bis nach einer Reihe von Monaten oder Jahren die Blase oder der Mastdarm eröffnet werden und damit notgedrungen ärztliche Hülfe aufgesucht werden mufs. Dies weist darauf hin, dafs eine gewisse Zeit lang wirklich der Körper ruhig gelegen hat, ohne eine Schädlichkeit auszuüben, und dafs erst allmälig die schädliche Wirkung eintrat.

Die Diagnose dieser Zustände ist im allgemeinen aufserordentlich leicht. Man mufs an die Fremdkörper allerdings nicht blofs bei virginellen Individuen denken, sondern auch bei älteren Personen, welche früher dem Geschlechtsgenufs sich hingegeben hatten und nun denselben schmerzlich ent-

behren und einen Ersatz suchen. Auch mufs man an Psychosen sich erinnern, welche ja nicht selten eine Reizerscheinung an den Genitalien produciren und Veranlassung für Masturbationen werden können.

Neben den aus masturbatorischen Gründen eingeführten fremden Körpern treten vollkommen diejenigen Fälle zurück, bei denen der fremde Körper traumatisch von anderer Seite in sexueller Verirrung eingeführt wurde. Derartige Fälle sind bekannt. Sie beweisen nur, was für mannigfache psychische Störungen im menschlichen Leben vorkommen. Die Schädigung, welche durch solche Eingriffe erfolgt, ist gewöhnlich sehr viel intensiver, weil, wenn ein Mann oder eine andere Frau einem Mädchen oder einer Frau einen Gegenstand in den Genitalkanal hineinbringt, sehr viel weniger vorsichtig vorgegangen zu werden pflegt, als von der selbst masturbirenden Person, und daher erklärt es sich, dafs solche Fälle sehr viel früher ärztliche Hülfe aufsuchen, schon in dem Stadium, in dem Blutungen noch da sind und in dem direkter Schmerz durch die Infection der Verletzung als Krankheitssypmtom sich geltend macht.

Eine sehr wichtige Rolle aber in der Lehre von den fremden Körpern spielen die Pessarien, welche von ärztlicher Seite eingeführt werden. Es sind gewissermafsen die legitimen fremden Körper. Prolaps, Retroflexio und ähnliche Erkrankungen sind die häufigsten Gründe, aus denen der Arzt veranlafst wird, ein Pessar in die Vagina einzulegen. Die ältere Zeit hat immer Wert darauf gelegt, entsprechend der Gêne, welche die frühere Frauenwelt beherrschte, Pessarien zu wählen, welche die Patientin sich demnächst selbst wieder entfernen und einführen konnte. Das mustergültige Beispiel hierfür ist das Zwanck-Schilling'sche Pessar. An sich unpraktisch konstruirt, weil die beiden Flügel, welche den Prolaps zurückhalten sollten, nach der Seite auseinanderwichen, hat es noch den grofsen Fehler, dafs eine Schraube am unteren Ende des Stieles dieses Pessars sich befand, welche immer einrostete, wenn nicht sehr grofse Sauberkeit und wirklich tägliches Herausnehmen hindernd in den Weg trat. Sobald die Schraube einmal verrostet ist, kann die Patientin das Pessar nicht mehr entfernen, und nun kommt der Leichtsinn hinzu. Die Frauen lassen das Pessar in der Scheide liegen und denken, da sie vorläufig keine Erscheinungen haben, dafs sie ruhig abwarten können. Jetzt macht sich aber die schädliche Wirkung des Pessars dadurch geltend, dafs die Spannung der Scheide von rechts nach links oder von vorn nach hinten eine ganz abnorm grofse ist. Der intraabdominale Druck versucht die Vagina wieder zu verengen. Künstlich wird sie nach zwei Seiten auseinandergedehnt, und es entsteht so mit Leichtigkeit Druckgangrän der Vagina. Das Pessar dringt in das Bindegewebe der Umgebung der Scheide hinein und wenn es nur nach den Seiten hin gespannt bliebe, so würde die Patientin sehr frühzeitig zum Arzt geführt werden durch die Ulceration. In verderblichster Weise aber stellt sich das Pessar so, dafs die beiden Flügel von vorn nach hinten liegen. So drücken sie mit dem einen Teil die Scheide zwischen Symphyse und sich zusammen und das Pessar

dringt nun in das Septum vesico-vaginale hinein und perforirt nicht allzu schwer die Blase. Erleichtert wird der Prozefs noch dadurch, dafs im Laufe der Zeit auf den Pessarien sich Niederschläge aus dem Epithel und den Secreten der Vagina bilden, welche die sonst glatte Oberfläche des Pessars ganz rauh machen, und dadurch kommt es, dafs die Verletzung im hohen Grade erleichtert wird. An der hinteren Wand der Scheide wird die Spannung deletärer wirken als die Druckgangrän, da ja zwischen Kreuzbein und Scheide immer noch erheblich mehr Platz bliebe. Es ist daher auch relativ seltener beobachtet worden, dafs der Mastdarm eröffnet wurde. Wenn aber das Pessar ungünstig gebogen oder abnorm grofs war, so ist ein derartiger Ausgang an sich zu erklären. Diesem Typus entsprechend verhalten sich glücklicherweise die modernen Pessare nicht; sie bestehen aus Hartgummi, Kupferdraht mit Weichgummiüberzug, Celluloid oder dickem, lacküberzogenem Werg, welches eine glatte Oberfläche wenigstens zuerst darbietet. Eine besondere Form der Schädlichkeit üben übrigens die Celluloid- und die Hartgummipessarien aus. Seit den Lehren von B. S. Schultze, der in diesem Punkte mit Schröder vollständig übereinstimmte, sind wir gewohnt, die Pessarien nach der Gestalt und Gröfse der Vagina zu formen und nicht die Vagina zu zwingen, sich der Form eines Pessars anzupassen. Aber unsere Instrumentenmacher sind immer geneigt, dem Arzte Pessarien in die Hand zu geben, welche eine ganz bestimmte Form besitzen, die man bei Celluloid- und Hartgummipessarien unter der Einwirkung von kochendem oder heifsem Wasser verändern kann, so dafs der Arzt das Pessar bequem formen kann, und manche Pessarien behalten dann die Form, welche der Arzt ihnen giebt. Andere aber haben eine grofse Neigung, in ihre ursprüngliche Form wieder zurückzukehren. Wenn nun die letztere für die Scheide an sich recht unglücklich, weil ringförmig gewählt war, so treten unangenehme Folgeerscheinungen auf. Ich wähle in dieser Beziehung das runde Celluloidpessar. In irgend einer Weise wird das Pessar in heifsem Wasser vom Arzt längs gebogen, so dafs es von rechts nach links schmaler wird als von vorn nach hinten. Die Form ist günstig und geeignet für die Vagina, aber unter dem Einflufs der Temperatur der Vagina wird das Pessar leicht biegsam und kehrt in seine runde Form zurück oder sucht dieselbe wieder zu erreichen. Dadurch übt das Pessar einen unbeabsichtigten Druck auf die seitlichen Teile der Vagina aus, indem es in dieser Richtung seine ursprüngliche Form wieder gewinnen will. Die Scheide befindet sich also dann unter einem Druck von rechts nach links, welcher in relativ sehr kurzer Zeit deletär werden kann, und zwar dann, wenn, wie es ja sehr leicht vorkommt, beim Einlegen des Pessars nicht vollkommene Asepsis gewahrt wurde. Wir untersuchen ja unsere Patientinnen meist nicht mit streng desinficirten, sondern nur mit menschlich reinen Fingern, und wir wissen, dafs dabei allerlei Infectionskeime mit in die Vagina hineinkommen können. So wird man in einzelnen Fällen schon nach 2 oder 3 Tagen die Ulceration in der Vagina konstatiren. Der Druck des Pessars im Verein mit den eingeführten Infectionskeimen

führt Gangrän herbei; eitriger Ausfluſs stellt sich ein, und die Patientinnen suchen ärztliche Hülfe sofort wieder auf. Man konstatirt dann tiefe Furchen, welche das Pessar gemacht hat, mit erhöhtem Wall von Epithel, welches an der Seite unterminirt wurde. Wenn das Pessar entfernt wird, so kann man meist direkt nachweisen, wie dasselbe die Vagina ausgedehnt hatte. Immerhin ist die Schädlichkeit dieser Form gewöhnlich geringfügig, weil sehr bald die eitrige Secretion die Patientin darauf aufmerksam macht, daſs an dem Pessar etwas fehlerhaft ist. Man muſs daher bei dem Bezug seiner Pessarien vorsichtig sein, auch ist es wohl besser, nur diejenigen Celluloidpessarien zu wählen, welche einen Kupferdraht in sich haben, der das spontane Zurückkehren in die ursprüngliche Form verhindert. In anderen Fällen aber verlaufen die Sachen nicht so günstig. Der Druck ist vielleicht nicht so stark, in mäſsigem Grade ausgeübt, führt derselbe nur zu einer kleinen Schwiele; dann aber verwandelt das Pessar seine glatte Oberfläche in eine rauhe, und die Cohabitation oder sonst eingeführte, an sich unschädliche Keime führen plötzlich die Ulceration herbei. Auf diese Weise erklären wir uns wenigstens die auffallende Thatsache, daſs man bei Frauen, deren Pessarien man genau kontrolirt, eine Zeit lang völliges Wohlbefinden konstatiren kann, daſs aber nach Verlauf einiger Monate sich plötzlich die Ulceration geltend macht. Das Mittelglied ist die kleine Verletzung durch die Rauhigkeit des Pessars und die zufällige Einführung von Fäulniskeimen. So kommt es dann zur Bildung der tieferen Ulcerationen, welche das an sich wohlthätige Pessar zu einer groſsen Schädlichkeit für die Frau gestalten.

Die anderweiten Folgen der Pessarien sind viel seltener. Bei langem Tragen gut liegender Pessarien kommt es, wie in der Lehre von den Scheidenentzündungen erwähnt, dazu, daſs eine Brücke aus Scheidenschleimhaut ringförmig das Pessar umwächst; auch haben wir es beobachtet, daſs von der Portio vaginalis oder von der Scheide aus eine Fortsetzung wie ein Polyp sich in ein enges Lumen eines Pessars hinein bildete. Dies trifft besonders für diejenigen Pessarien zu, welche einen recht dicken Ring darstellen mit einer centralen oder seitlichen Öffnung. Wie die Kopfgeschwulst beim Neugeborenen, bildet sich hier ein chronisches Ödem an derjenigen Stelle der Scheidenschleimhaut, welche dem Druck des Pessars nicht ausgesetzt ist. Immer mehr und mehr buchtet sich diese ödematöse Stelle hinein und zieht wirklich Gewebe der Scheide nach sich. Es organisirt sich so die oberflächliche ödematöse Schwellung zu einem echten polypösen Gebilde. In derartigen Fällen wird nach der Entfernung des Pessars nicht immer ohne weiteres die Rückbildung erfolgen. Sehr deletäre Folgen sind übrigens auſser von dem Zwanck-Schilling'schen Pessar in neuerer Zeit wenig beobachtet worden.

Die schönste Sammlung derartiger Fälle verdanken wir Neugebauer. Er berichtet die Perforation eines Pessars in den Mastdarm ohne gleichzeitige Usur der übrigen Scheidenwände in 23 Fällen, 4 mal handelte es sich um Zwanck-Schilling'sche Flügelpessarien, 2 mal um Leinewandpessarien, welche, inkrustirt, einen harten, festen Körper darstellten, 5 mal um Scheiben-

und Kranzpessarien, 1 mal um ein viereckiges Stück Holz, 1 mal um ein biscuitförmiges Pessar; in 10 Fällen ist die Angabe nicht vorhanden, welche Form das Pessar hatte. Isolirte Perforation in die Harnblase beschreibt Neugebauer in 20 Fällen. 8 mal war wieder Zwanck-Schilling die Ursache, 1 mal ein Glasstöpsel, 1 mal ein gestieltes Porzellanpessar, 3 mal ringförmige Pessarien und 1 mal ein Korkpessar. Perforationen in Blase und Mastdarm hat er 10 mal in der Litteratur gefunden; 4 mal war ein Bilboquetpessar die Ursache, 3 mal ein Zwanck'sches und 1 mal ein Holzring. Harnleiter-Blasen-Scheidenfistel bewirkte 1 mal ein Zwanck'sches Pessar, Harnleiter-Scheidenfistel ein Mayer'scher Ring; ein gestieltes Knopfpessar perforirte 1 mal die Harnröhre, ein Kautschukring und ein Hodge-Pessar perforirte den Douglas'schen Raum. Druckusur in das Beckenbindegewebe hinein wurde 3 mal beobachtet, und zwar 2 mal durch Zwanck-Schilling'sches Pessar, wobei das eine Mal auch der Mastdarm eröffnet wurde. 6 mal drangen Pessarien in den Uterus ein. Aus dieser Zusammenstellung mag man schon sehen, was für Unheil durch therapeutische Mafsregeln entstehen kann, und wenn die moderne Gynäkologie die Pessarien immer mehr und mehr verdrängt, so ist der Grund dafür gewifs neben der Unbehaglichkeit der Frauen durch die Pessarien an sich auch die Thatsache, dafs häufig Schädlichkeiten ausgeübt wurden, und die Erklärung liegt immer in der Nachlässigkeit der Frauen. Würden die Patientinnen oft genug den Arzt aufsuchen und in dem Moment auch, in dem das Pessar beginnt, eine Schädlichkeit auszuüben, dasselbe sich entfernen lassen, so würde Derartiges nicht so oft beobachtet. Pessarien werden gewifs nötig bleiben in der Gynäkologie, nur soll man durch diese Erfahrungen sich dazu veranlafst sehen, auf Sauberkeit und häufigere Entfernung der Fremdkörper zu dringen. Sehr bemerkenswert ist ferner das Verhalten der Scheide unterhalb des fremden Körpers. Gegenüber dem oberen ausgedehnten Teile bleibt die Scheide hier eng, und an der Grenze zeigt sich ein fast narbiger Ring, der nicht nur der Contraction der Vagina entspricht, sondern auch durch die oben erwähnte Schwellung der Scheidenschleimhaut am Rande der Ulceration entsteht. Ist dieser Wall sehr lang, so kann die Orientirung schwer sein, und uns scheint in einzelnen Fällen die Angabe der Autoren, dafs der Fremdkörper in den Cervix gelangt sei und hinter einem ganz engen äufseren Muttermund gelegen habe, dadurch zu erklären zu sein, dafs der Scheidenring unterhalb des Fremdkörpers als äufserer Muttermund angesehen worden ist.

Allerdings ist ein Eindringen aufser in Blase und Darm auch in den Cervix möglich, dann aber ist der äufsere Muttermund erweitert und bleibt es auch; nur die Stelle der Scheide unterhalb des Pessars verengt sich.

Ganz ausnahmsweise ist unter dem Einflufs von Pessarien Carcinom in der Scheide entstanden (siehe unten).

Diagnose und Therapie der Retention von Fremdkörpern ist ja immer sehr einfach. Die Diagnose deshalb, weil der jauchige Ausflufs ohne weiteres darauf hinweist, dafs irgend eine schwere Genitalerkrankung vorliegt, die eine

Palpation der Vagina notwendig macht. Mit Recht macht Lombard darauf aufmerksam, daſs man bei dem Fluor jugendlicher Individuen immer auf Fremdkörper in der Scheide untersuchen soll. Bei der Leichtigkeit, mit der die Vagina untersucht werden kann, wird der Finger den Fremdkörper regelmäſsig erkennen. Nach Entfernung des Fremdkörpers wird der Unerfahrene noch häufiger als der in diesen Dingen Versirtere dazu veranlaſst werden, die Frage aufzuwerfen, ob nicht Carcinom sich gleichzeitig gebildet hat. Etwas Derartiges ist möglich; Neugebauer selbst beschreibt 8 Fälle, in denen an der Druck- und Usurstelle Carcinom entstanden ist. Sehr viel häufiger wird natürlich Carcinom vorgetäuscht, und wenn Neugebauer aus der letzteren Kategorie nur 6 Fälle aus der Litteratur sammeln kann, so liegt das eben daran, daſs solche Fälle nicht publicirt werden. In Untersuchungskursen sind Fälle, in denen man eben ein Pessarium entfernt, dem Ungeübten immer noch als Carcinom zu demonstriren. Weiſs man nicht, daſs hier ein Pessar entfernt war, so ist man sicher berechtigt, die Veränderung als carcinomatös anzusehen. Ja die Epithelwucherung, welche am Rande derartiger Ulcerationen als Heilungsvorgang auftritt, ist in diesen Fällen sehr geeignet, auch histologisch ein Carcinom noch vorzutäuschen. Sind Bedenken vorhanden, so wird ja die Excision einer derartigen Narbe geboten sein, und es gehört gewiſs groſse histologische Kenntnis dieser Veränderung dazu, um in zweifelhaften Fällen die differentielle Diagnose zwischen Carcinom und Ulceration durch Pessar ganz sicher zu stellen. Daſs Fremdkörper, seien es Pessarien, seien es masturbatorisch eingeführte, ausnahmsweise auch einmal den Tod herbeiführen können, ist ganz klar. Atresie des Muttermundes mit Pyometra beobachtete Neugebauer 2mal, darunter 1mal mit tödtlichem Ausgang, Ileus wurde 1mal beobachtet und in mehreren Fällen, u. A. von Revillet, durch Pessarium occlusivum, Peritonitis und phlegmonöse Sepsis.

Die Therapie muſs natürlich in erster Linie auf die Prophylaxis sehen, und darauf haben wir ja hingewiesen, daſs die Sauberkeit der Pessarien die erste Pflicht ist. Häufiges Wechseln des Pessars, gewöhnlich nach Verlauf von 4 Wochen bis zu einem Vierteljahr, ist Pflicht des Arztes. Besonders aber muſs man darauf hinweisen, daſs, sobald irgend welche Reizerscheinungen von Seiten der Genitalien auftreten, die Pessar tragenden Frauen den Arzt aufsuchen müssen. Bei der Entfernung der Fremdkörper aus der Vagina soll man sich wohl daran erinnern, daſs zwar der untere Teil ganz frei sein kann, der obere aber irgend welche bedenkliche Läsionen schon vorbereitet hat, und man soll jedenfalls sich vorsichtig aussprechen, wenn man behufs Entfernung von Fremdkörpern einen operativen Eingriff vornimmt. Das Anfassen der Pessarien, sei es mit dem Finger, sei es mit einer Kornzange, wird behufs Entfernung immer das Richtigste sein. Zieht man an dem unteren Ende, so stellt sich gewöhnlich das Pessar in den günstigsten Durchmesser ein, so daſs es relativ leicht geboren werden kann. Nach der Entfernung des Pessars muſs man auf perforirende Verletzungen natürlich untersuchen; fehlen dieselben, so soll man die Vagina vorläufig in

Ruhe lassen und nach Verlauf einiger Tage die Patientin wiederbestellen, um sie demnächst noch einige Wochen zu beobachten. Am ungünstigsten für die Entfernung sind diejenigen fremden Körper, welche, wie z. B. Tannenzapfen, bei der Einführung keinen Widerstand entgegensetzen, dagegen bei der Herausführung sich sperren und in die Wand der Vagina sich einbohren. Hier kann eine recht unbequeme Verletzung der Vagina die Folge sein. In solchen Fällen ist es am zweckmäfsigsten, die Vulva mehr oder weniger weit zu spalten, der obere Teil der Vagina ist gewöhnlich weit und der untere setzt nach der Incision der Herausführung auch keine Schwierigkeiten mehr entgegen.

Grofse Unbequemlichkeiten für den Arzt bereiten endlich diejenigen seltenen Fremdkörper, welche Verletzungen in die Vagina direkt setzen. So kann ein im Moment der Einführung abbrechendes Milchglasspeculum wirkliche Gefahren für die Frau darstellen. Es blutet aus den verschiedensten Stellen der Vagina, das Anfassen der herauszunehmenden Stücke bewirkt neue Blutungen, und es gehört alle Sorgfalt dazu, um weitere schwere Verletzungen bei der Herausführung von Milchglasspeculumteilen zu vermeiden.

IV. Traumen.

a. Verletzungen der Vagina.

Litteratur.

Anderson, Svens Läk. Säll. 1887, p. 152.
Barthel, Centralbl. f. Gyn. 1888, p. 48.
Bétrix, Ann. de Gyn., Avril 1890.
Böhm, Ber. d. k. k. Rudolfstiftung. 1887, p. 387.
Eklund, Ruptura vaginae in coitu. 1891. (Schwedisch.)
Frank, Prager med. Wochenschr. 1890, p. 59.
Himmelfarb, Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 395.
Hofmokl, Internat. klin. Rundschau 1890, p. 1601.
Ostermayer, Wien. med. Wochenschr. 1895, No. 39, und Gyógyászat 1892, No. 33.
Schülein, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIII, p. 347.
Späth, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX, Heft II.
Teuffel, Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 610.

Bei der Besprechung der Traumen der Scheide müssen wir in erster Linie auf operative Verletzungen hinweisen; gerade bei der grofsen Zahl operativer Eingriffe, welche heutzutage vorgenommen werden, ist es notwendig zu wissen, dafs unbewufst und unbeabsichtigt Nebenverletzungen in der Vagina eintreten können, welche die sonst heilsame Operation zu einer recht bedenklichen gestalten können, besonders dann, wenn sie sich der Erkenntnis entziehen. Hierzu rechne ich allerdings kaum diejenigen Fälle, bei denen es zu gröfseren Blutungen kommt. Diese werden ja immer direkt das Augenmerk des Arztes auf sich ziehen und dazu führen, dafs die

Quelle der Blutung gesucht und die Operation nicht eher beendigt wird, als die Blutung zum Stillstand gelangt ist.

Wollten wir uns hier auf die Verletzungen der Vagina selbst beschränken, so würden wir weiter gar keine Fälle zu erwähnen haben, aber man mufs doch als vaginale Verletzungen auch diejenigen nennen, welche unbeabsichtigt bei operativen Eingriffen geschehen können und welche nicht nur die Vagina, sondern auch die der Vagina benachbarten Organe treffen. Bei der Uterusexstirpation ist die Verletzung der Blase und der Harnleiter möglich; erstere dadurch, dafs die Blase sich von dem Cervix uteri nicht leicht zurückschieben läfst oder nicht hoch genug in die Höhe geschoben wird. Das letztere ist ja direkt ein Fehler der Technik, das erstere aber kann durch ältere narbige Prozesse in der Vagina und ihrer Umgebung oder durch carcinomatöse Veränderungen, welche vom Cervix auf die Blase übergehen, bedingt sein. Solche Fälle sind nicht immer leicht zu erkennen. Es braucht ja nicht gleich, selbst wenn die Blase mäfsig gefüllt ist, Flüssigkeit abzufliefsen, es kann ja gleichzeitig das Peritoneum eröffnet und damit die Erklärung dafür abgegeben werden, dafs gelbliche Flüssigkeit austritt. Im allgemeinen aber mufs man sagen, dafs Blasenverletzungen relativ leicht erkannt und, wenn man sie erkannt hat, nach den Regeln der heutigen Technik wohl sofort geheilt werden können. Man mufs den Rifs oder Schnitt in der Blase blofslegen und durch die Naht direkt die Teile vereinigen. Es wird dies in der Mehrzahl der Fälle gelingen, in schwierigen Fällen der Art soll man wenigstens dafür sorgen, dafs der Harn nicht in die Bauchhöhle, sondern in die Scheide abfliefst, und es kann geboten sein, zu diesem Zwecke den oberen Rand der Verletzung mit der hinteren Wand der Scheide zu vernähen. Genaue Einhaltung der technischen Vorschriften für die vaginale Uterusexstirpation werden, wenn gleichzeitig wieder mehr dafür plaidirt werden wird, die Operation auf geeignete Fälle zu beschränken, die Verletzung immer seltener werden lassen. Nur sehen wir in der Empfehlung der Klemmen zur vaginalen Uterusexstirpation eine bedenkliche Verschlechterung der Technik, besonders vom Standpunkt der Nebenverletzungen. So elegant und schnell ein Uterus herausgeführt werden kann, wenn er beweglich ist, so schwierig kann die Operation sich gestalten, wenn narbige oder carcinomatöse Prozesse ihn fixiren. Dann kann die Loslösung der Blase grofse Schwierigkeiten bereiten und dadurch dazu führen, dafs man glaubt, die Blase vollkommen zurückgeschoben zu haben und sie nun in eine Klemme hineinfafst. Wie wir an anderen Stellen ausgesprochen haben, sind wir kein Freund dieser Methode und fürchten, dafs sie, weil sie wegen ihrer scheinbaren Leichtigkeit sich Freunde gern erwerben wird, noch zu weiteren Verletzungen vielfach Veranlassung geben wird.

Die Verletzung der Ureteren ist jedenfalls leicht zu vermeiden. Wer gründlich die Blase vom Cervix zurückzuschieben versteht, führt ja in diesem Moment die Ureteren so weit vom Ligamentum latum zurück, dafs sie nicht gut mitgefafst werden können. Der ängstliche Operateur, der nicht ganz genau über die Verhältnisse der Uterina orientirt ist und unsicher lieber erst unter-

bindet, ehe er die Blase zurückgeschoben hat, wird es erleben, daſs er den Ureter entweder durchschneidet, mitfaſst oder unterbindet. Diese Verletzung macht sich nicht gleich bei der Operation geltend. Die stürmischen Erscheinungen der akuten Urämie werden ja leicht dazu führen, daſs man die Diagnose dann stellt, aber es braucht nicht immer hierzu zu kommen. Wie wir an anderer Stelle mitgeteilt haben, kann es entstehen, daſs überraschender Weise zuerst gar keine Zeichen der Ureterfistel sich geltend machen.

Bei den vaginalen Retroflexionsoperationen und bei denjenigen Eingriffen, welche vom vorderen Scheidengewölbe aus das Peritoneum eröffnen, ist die Blase verletzt worden. Hier spielen ganz dieselben Verhältnisse mit wie bei der Uterusexstirpation. Auch hier muſs die Loslösung der Blase vom Cervix erst ganz gründlich erfolgt sein, ehe man mit dem Messer die Eröffnung des Peritoneum vornimmt. Es ist ja richtig, daſs im allgemeinen die Blase nicht leicht verletzt wird, daſs man sehr vielfach bei diesen Operationen eher den Uterus wie die Blase angeschnitten hat, aber man soll an diese Verletzung immer denken und sich wohl vor Augen halten, daſs auch hier abnorme Verhältnisse vorliegen können.

Daſs bei Operationen wegen Carcinom der Vagina der Mastdarm mit eröffnet wird, ist eine Nebenverletzung, welche gewöhnlich darauf zurückzuführen ist, daſs das Carcinom schon den Mastdarm ergriffen hatte. Es handelt sich daher hierbei nicht um eine unbeabsichtigte Verletzung, sondern nur um eine solche, die als notwendig entstehend nicht vorher diagnosticirt war. Genaue Untersuchung der Umgebung des Carcinoms, insbesondere das Einführen des Fingers in den Mastdarm sollte die Operateure davor bewahren können, aus Versehen den Mastdarm zu eröffnen.

Der Mastdarm kann ferner vaginal verletzt werden bei Prolapsoperationen, und zwar dann meist dicht über dem Dammdreieck. Das Abpräpariren der Scheide von dem Mastdarm, welches behufs Ausführung der Kolporrhaphie notwendig ist, kann, wenn man etwas tiefer mit dem Messer kommt, zur Eröffnung des Rectum führen. Man kann die Gefahr noch rechtzeitig an dem Anschneiden gröſserer Venen erkennen, die ja in der Umgebung des Mastdarmes sehr gewöhnlich liegen, und wenn es venös stark bei einer Kolporrhaphia posterior blutet, so soll man an diese Möglichkeit immer denken. Das Einführen des Fingers in den Mastdarm, welches die Antiseptik bei der Operation gern umgehen möchte, welches aber in diesen Fällen durchaus geboten ist, wird die Verletzung vermeiden lassen. Auch soll man sich ja bei den Operationen darüber klar sein, daſs man hier nicht in groſse Tiefe zu gehen braucht, sondern behufs Anfrischung sich vollständig an die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut halten soll.

Verletzungen des Dünndarmes entstehen nicht selten, wenn man einen Absceſs im Douglas'schen Raum aufschneiden muſs. Zum Teil wird der Darm direkt eröffnet, zum Teil wird die Wand desselben usurirt, erst wenn das Drainrohr eingelegt wird und Ausspülungen vielfach vorgenommen werden.

Die Eröffnung des Peritoneum von der Scheide wird jetzt in vielen Fällen beabsichtigt, unbeabsichtigt kann dieselbe herbeigeführt werden bei der Operation hochsitzender Scheidencysten, besonders aber bei den Operationen, welche an der hinteren Wand der Scheide wegen Vorfall ausgeführt werden. Man weifs ja, dafs das Peritoneum die Scheide im Scheidengewölbe begrenzt, aber man vergifst, dafs in vielen Fällen von Prolaps der Douglas'sche Raum abnorm tief herunterreicht und dafs nur allzu leicht hier das Peritoneum mit angeschnitten werden kann. Geschieht es, so ist wohl im allgemeinen das Unglück nicht so grofs. Sorgfältige Vernähung der eben gemachten Verletzung wird schwere Folgen vermeiden lassen, auch braucht ja nicht jedesmal eine Peritonitis der unbeabsichtigten Verletzung zu folgen. Aber das ist immerhin möglich, und ich halte es für geboten, bei allen hohen Kolporrhaphien an diese Verletzung zu denken, um sie möglichst zu vermeiden.

Dafs auch bei der Kolporrhaphia anterior die Blase angeschnitten werden kann, ist bekannt; es geschieht sehr selten. Die Dicke der Vagina ist ja so grofs und das Bindegewebe hier so verschieblich, dafs, als Marion Sims direkt auch ein Stück der Blase mit excidiren wollte, indem er die Blase und die Scheide in eine Klammer fafste, er zu seinem Erstaunen nur die Scheide excidirte. Die Blase hatte sich aus der Falte vollkommen zurückgezogen. Auch hier wird oberflächliche Anfrischung und besonders das stumpfe Abpräpariren der Lappen dazu führen, die Verletzung möglichst zu vermeiden.

Aufser bei Operationen sind Verletzungen der Vagina relativ selten. Verletzungen der Vulva kommen ja bei stürmischen Cohabitationen einmal vor, und besonders sind Blutungen beschrieben worden, die bei der Defloration in der Hochzeitsnacht entstanden sind. Ja es sind Fälle vorgekommen, in denen bedrohliche Erscheinungen von Anämie die Folgen derartiger Verletzungen waren. An dieser Stelle ist aber nur die Vagina in Betracht zu ziehen, und diese wird sehr viel seltener verletzt, als man glaubt. Natürlich schliefst sich an den Hymenrifs eine oberflächliche Verletzung auch der Vagina an, aber tiefere Läsionen sind jedenfalls sehr selten. Sie haben für mich immer den Verdacht gehabt, dafs künstliche Manipulationen der Cohabitation vorausgegangen sind oder dieselbe begleitet haben. Auch hier mufs man an die sexuellen Verirrungen denken. Wenn ein in sexuellen Beziehungen gewiegter Mann, dessen Potenz durch Alkohol vielleicht etwas gelitten hat, sich fürchtet, nicht potent genug zu sein, um den Hymen zu überwinden, so wendet er manchmal unglaubliche Manipulationen an. Aber auch bei Deflorirten kommen Coitusverletzungen vor. Naturgemäfs wird dem Arzt immer mitgeteilt, dafs lege artis der Coitus ausgeführt worden sei; wenn man aber nach Abheilung der betreffenden Verletzung die beiden Eheleute ins Gewissen nimmt, so erfährt man, dafs doch auch hier Nebenursachen mitgewirkt haben. Wir halten das Entstehen einer Verletzung durch den Coitus allein eigentlich nur für möglich bei ganz

abnorm mifsbildeter oder durch bestimmte pathologische Prozesse narbiger, besonders aber im senilen Alter ganz atrophischer Vagina. Hier kann, wenn ein jugendkräftiger Mann eine senile, nicht mehr elastische Vagina gründlich ausdehnt und etwas gewaltsam den Coitus vollführt, ein Scheidenriss zustande kommen, aber ohne diese Vorbedingung glauben wir nicht, dafs leicht Verletzungen entstehen.

Aufser diesen Läsionen kommen wohl am häufigsten diejenigen vor, welche mit kriminellem Abortus in Verbindung stehen. Das Instrument zur Einleitung des Abortus voll in den Uterus dringen und wird in irgend eine Stelle der Vagina geführt. Besonders beliebt sind natürlich das hintere Scheidengewölbe oder die seitlichen Teile der Portio. Die Verletzungen werden im allgemeinen nur dann zu Symptomen führen und zu ärztlicher Cognition kommen, wenn mit der Wunde in der Vagina das Peritoneum eröffnet wurde oder wenn, wie allerdings häufig genug geschieht, schwere Infectionskeime gleichzeitig eintreten oder differente Flüssigkeiten in das Beckenbindegewebe gespritzt wurden. Dann kann die septische Peritonitis sofort beginnen, Lufteintritt in die Venen der Umgebung des Uterus direkt den Tod herbeiführen oder, wie erwähnt, eine Paravaginitis die Folge sein.

Verletzungen durch Fall sind selten. Derartige Fälle sind immer publicirt worden und werden immer beobachtet werden. Dahin gehören u. A. folgende:

Colombat erzählt einen Heilungsfall nach Durchbohrung der hinteren Scheidenwand durch eine eiserne Heugabel[1]), die beim Sprung von einem Heuschober in die Genitalien gedrungen war. Rey entfernte einen Heuhaken aus einer das Bauchfell penetrirenden Scheidenwunde, Heilung in 14 Tagen. Ruhfus schildert, dafs er die Därme in die Vagina prolabirt fand, weil eine Heugabel das hintere Scheidengewölbe perforirt hatte. Auch hier erfolgte nach Reposition Heilung[2]). Fleury[3]) sah eine Zerreifsung der vorderen Scheidenwand an der Harnblase durch Sturz von einem Getreidewagen gegen ein Holzstück; auch hier trat Heilung ein

Von anderweiten Traumen erwähne ich folgende:

Teuffel[4]) beschreibt eine Coitusverletzung der Vagina, die, im Scheidengewölbe sitzend, 4 Tage nach ihrer Entstehung in seine Behandlung kam; die betreffende Person war jedenfalls schon vor längerer Zeit deflorirt, dem Beobachter fiel die relativ kurze, wenig nachgiebige Scheide auf; sie entsprach „dem senilen Typus“. Das untere Ende des Risses war 1—2 cm vom Hymen entfernt, der Rifs dreieckig, der obere Teil als Lappen abzuheben. Gleichmäfsige starke Ausdehnung nimmt Teuffel als Ursache an. Nur scheint es auch hier nicht unmöglich, dafs unter dem Coitus Anderes eingewirkt hat; Bohren mit dem Finger oder einem Instrument macht den Anfang, der Coitus vollendet die Verletzung. Wäre es anders, wie oft müfste man nicht solche Läsionen bei seniler Vagina sehen!

Lwow, der ausführlich die Coitusverletzungen beschreibt, schildert uns zwei Fälle von Abreifsen des hinteren Fornix vom Uterus. In beiden Fällen befand sich die Scheide in atrophischem Zustande, das eine Mal in Folge des Klimakteriums und einer atrophischen Parametritis, das andere Mal durch Lactationshypoplasie.

Auch Anderson beschreibt eine Verletzung des Scheidengewölbes beim Coitus. Böhm sah bei einer alten Frau durch gewaltsamen Coitus eine starke Blutung eintreten.

Hofmokl beschreibt eine 4 cm lange, 3 cm breite Rifswunde in der Gegend des Scheidengewölbes mit starker Blutung bei einem 17 Jahre alten Mädchen, ferner eine Rifs-

---

1) Traité des malad. des femmes, Tome II, p. 424.

2) Gräfe und Walters Journal f. Chir., Bd. V, Heft 3.

3) Ann. de gynéc. Tome VIII. p. 457, 1877.

4) Centralbl. f. Gyn. 1890, pag. 610.

quetschwunde im Introitus bei einem 18 Jahre alten Mädchen infolge forcirten Coitusversuchs. Bei letzterem Fall handelte es sich um mangelhaft entwickelte Scheide und Defekt des Uterus. Das linke Labium majus zeigte eine 3½ cm lange Rifsquetschwunde, durch die es von der Vagina und der Urethra abgerissen ist, der Hymen ist eingerissen, die Vagina blindsackartig 3½ cm lang; Heilung.

Hier ist für die Ätiologie die Combination von mangelhafter Bildung mit Trauma klar.

Ostermeiers Fall von nicht penetrirender Scheidenruptur im hinteren Scheidengewölbe, entstanden durch einen Fall mit dem Bauch auf eine spitze Steinstufe, klingt sehr nach einer anderweiten Ursache.

Schülein sieht gleichfalls abnorme Enge und senile Atrophie neben Notzucht und übermäfsiger Gewalt als hauptsächlichste Ursache bei Scheidenverletzungen an. Sturz oder Fremdkörper können gleichfalls Scheidenverletzungen hervorrufen.

Auf die Verletzungen, welche durch die Geburt entstanden sind, gehen wir hier nicht ein: sie haben eine ganz andere Ätiologie als die gewöhnlichen Risse. Gerade wegen dieser Beschränkung auf die Fälle von Verletzungen aufserhalb der Geburt ist es erklärlich, dafs die Gesichtspunkte, nach denen wir diese Verletzungen zu betrachten haben, etwas von denen abweichen, die wir in dem ausgezeichneten Buch von Breisky finden.

Wenn wir hinzugerufen werden zu einer Verletzung der Scheide, so sind es natürlich drei Momente, welche das Krankheitsbild beherrschen, welche aber im wesentlichen mit einander wenig zu thun haben. Das erste ist die Blutung, das zweite die Verletzung von Nachbarorganen und das dritte die Infection.

Wegen einer Blutung wird ärztliche Hülfe nur dann angerufen werden, wenn die Verletzung sehr frisch ist, also unmittelbar nach dem Trauma, das eingewirkt hat. Es wird ja allerdings vorkommen, dafs Scheidenverletzungen relativ langsam bluten, auch kann eine derartige Blutung zuerst stehen und nach einigen Tagen etwa bei einem erneuten Coitus noch einmal erneut und stark auftreten, im grofsen und ganzen aber wird man wegen einer Blutung, die wirklich bedrohlich ist, recht bald nach eingetretener Verletzung zu Rate gezogen werden. Blutungen werden naturgemäfs durch die Naht am besten gestillt. Oft genug wird man aber zu diesen Fällen gerufen, ohne dafs man imstande ist, in ganz exakter Weise zu nähen. Hier wird allerdings immer der Versuch der Naht geboten sein. Man macht dieselbe dann so, dafs man möglichst hoch an der Verletzung eine Sutur anlegt und dieselbe als Zügel benutzt, um darunter die Vagina ganz zu schliefsen. Wenn das aber nicht leicht gelingt, wenn die Blutung durch Umstechung und Naht nicht vollkommen gestillt werden kann, so ist, ohne dafs die Nachbarorgane mit verletzt sind, die Tamponade der Vagina das beste Mittel, welches wir besitzen.

Im Gegensatz dazu stehen diejenigen Fälle, bei denen man längere Zeit nach Eintritt der Verletzung hinzugerufen wird und nun entweder die Folgen derselben, die Infection, die Verletzung von Nachbarorganen oder das Steckenbleiben eines Fremdkörpers, zu behandeln hat. Das ist dann nach den Regeln, welche wir hierfür aufgestellt haben, zum Teil relativ einfach. Haben wir es mit Infection zu thun, so wird die Hauptsorge darauf hinaus-

kommen, der Wunde die günstigen Verhältnisse der Drainage zu verschaffen und die Paravaginitis und Peritonitis in geeigneter Weise so durch Eröffnung zu behandeln, dafs auch hier dem Wundsecret Abflufs verschafft wird. Die Entfernung des fremden Körpers, welcher insbesondere in das Peritoneum, die Blase oder den Darm eingedrungen ist, wird im allgemeinen geboten sein, besonders da wir nicht wissen können, ob nicht schwere Infectionskeime mit demselben eingedrungen sind. Bei seiner Entfernung mufs man natürlich mit grofser Vorsicht vorgehen. Je längere Zeit nach der Verletzung man hinzukommt, desto eher wird es einmal geboten sein können, diejenigen Körper, welche in die Bauchhöhle eingedrungen sind, darin liegen zu lassen. Das günstige Moment, welches ja gerade bei Verletzungen des Peritoneum zu beachten ist, ist der Eintritt der Abkapselung, und diese Rücksicht kann deshalb ein wenig zum Abwarten zwingen, weil nur allzu häufig bei der Entfernung der Fremdkörper die frischen Verklebungen wieder zerrissen werden und damit von neuem die Gefahr einer weitergehenden Peritonitis auftritt. Die Verletzung der Nachbarorgane wird im allgemeinen am einfachsten zu behandeln sein, so zwar, dafs, wenn man ganz frisch die Verletzung sieht, man an den Versuch der Heilung durch sofortige Naht zu denken hat. Wenn man dagegen hinzugerufen wird, nachdem auch nur 1 oder 2 Tage verstrichen sind, und die Wunde eitriges Secret schon liefert, so thut man unter allen Umständen besser, die Überhäutung der Granulationsbildung abzuwarten, weil die Prognose der secundären Naht dieser Fisteln aufserordentlich ungünstig ist, und weil man Gefahr läuft, hierdurch das Leben der Patientin noch in Gefahr zu bringen. Anders steht die Sache natürlich dann, wenn längere Zeit verstrichen ist und man nun die Fisteln nach den Regeln, welche wir für die Darmfisteln zu geben haben, behandeln kann.

Für alle diese Traumen ist zweifellos die Eröffnung des Peritoneum nicht mehr so bedrohlich, wie sie in früheren Zeiten war, und die Tecknik, welche wir in Bezug auf die Eröffnung der Bauchhöhle von der Scheide gewonnen haben, wird für manche derartige Verletzung von grofsem Nutzen werden können.

Nach diesen Gesichtspunkten wird man den verschiedenen Indicationen, welche sich durch die Traumen der Vagina ergeben, zu entsprechen im stande sein.

b. Hämatome.

Litteratur.

Chaintre, Thrombus intravaginaux. Lyon. méd. 1890, No. 2.

Hämatome der Vagina sind aufserhalb der Schwangerschaft sehr selten. Sie entstehen fast in allen Fällen traumatisch so, dafs irgendwie das Trauma die Oberfläche der Vagina gar nicht verletzt und in der Tiefe eine Vene eröffnet wird, welche ihr Blut in das Binde-

gewebe ergießt, oder daß das Trauma direkt außen eine kleine Öffnung setzt und in der Tiefe gleichfalls eine Vene eröffnet, aber daß der Weg von der Vene bis zu der äußeren Verletzung durch irgend welche Zufälligkeiten verlegt wird. Natürlich können wir als Hämatome im eigentlichen Sinne nicht diejenigen Fälle bezeichnen, bei denen einmal in Folge von Uterusmißbildung einseitige Hämatokolpos besteht. Hier wird naturgemäß ein blutiger Inhalt in einer abgekapselten Höhle vorhanden sein können, derselbe wird die charakteristischen Zeichen des Hämatometrablutes an sich tragen, aber ein Hämatom ist dasselbe nicht. Ebenso wird einmal durch Trauma beim Coitus oder Ähnlichem eine Blutung in eine Vaginalcyste erfolgen können, so daß gleichfalls die Cyste blutigen Inhalt darbietet. Aber auch das gehört nicht in den Begriff des Hämatoms der Vagina. Hämatom in der Umgebung der Vagina ist doch immer ein Bluterguß in das Bindegewebe, durch den die Bindegewebselemente auseinandergedrängt werden und ein Tumor entsteht mit unbestimmten, unklaren Wandungen, Septa im Bindegewebe darbietend, welche oft Fortsetzungen in die Tiefe tragen, und darin liegt zum Teil flüssiges, zum Teil coagulirtes Blut. Am klarsten sind ja die Verhältnisse der Hämatome bei denjenigen Fällen von Bluterguß im Beckenbindegewebe, welche im Ligamentum latum liegen und welche in so vielen Fällen auf Tubengravidität zurückgeführt werden müssen. Hier in der Vagina dagegen haben wir es mit diesen Verhältnissen nicht zu thun. Der Bluterguß ist meistens venös, der Tumor bildet sich rasch im Verlaufe von einigen Tagen vollkommen aus. Ob derselbe einmal durch Pressen, eine kräftige Action der Bauchmuskulatur u. s. w. entstehen kann, ist uns zum mindesten zweifelhaft; möglich ist es wohl bei vorher vorhandener reichlicher Varicenbildung.

Auch hier verweisen wir in Bezug auf die Ätiologie auf die Bemerkungen, welche wir bei den Traumen gemacht haben: wir erhalten über die Ursache der Erkrankung nur sehr selten richtige Auskunft.

Die Scheidenschleimhaut zeigt über dem Tumor livide Verfärbung, der Tumor ist prall gespannt, gewöhnlich kaum schmerzhaft, kann Fluctuation darbieten und übrigens an seiner Oberfläche die kleine Verletzung noch zeigen.

In Bezug auf die Therapie ist es wichtig, daran festzuhalten, daß man in der allerersten Zeit nicht gut thut, zu incidiren, weil die Quelle der Blutung dann noch nicht geschlossen ist, und weil oft in überraschend kurzer Zeit spontane Heilung eintritt. Eine Indication zur Eröffnung des Sackes findet sich ja am meisten dann, wenn der subcutane Bluterguß immer noch weiter sich vergrößert, weil die Blutung nicht zum Stillstand gekommen ist. Aber diese Verhältnisse treffen für die Fälle außerhalb des Puerperiums sehr selten zu. Wenn der Tumor nach einigen Tagen dann immer kleiner und kleiner wird, so fällt ja an sich schon jeder therapeutische Eingriff fort. Derselbe kann nur bestehen in der freien Incision und der Tamponade des Sackes bis zum Stillstand der Blutung. Diese Tamponade, mit Jodoformgaze ausgeführt, wird die Blutung zum Stillstand bringen und der Heilung nur

dienlich sein. Weil durch die kleine Verletzung an der Oberfläche der Vagina gleichzeitig mit dem Trauma, welches in die Tiefe drang, die Möglichkeit bestand, dafs Infectionskeime in die Tiefe gelangten, mufs man mit der Möglichkeit rechnen, dafs derartige Hämatome auch einmal sich zersetzen und deshalb zu Eiterung und Jauchung Veranlassung geben. Dann mufs eine breite Incision gemacht und auf diese Weise die Erkrankung behandelt werden.

V. Neubildungen der Scheide.[1])

a. Cysten der Scheide.

Litteratur.

Albertoletti, Esportazione dei cisti della vagina, ed utero; laparofissazione per retrodeviazione. Supplemento di Ost. e Gin. alla Gazzetta Media di Torino. Agosto.

Baldy, J. M., Vaginal cysts. Med. and surg. rep. Philad. 1890, LXII, p. 199. Amer. journ. of obst. New York 1890, XXIII, p. 99.

Baumgarten, Über Vaginalcysten. Arch. f. pathol. Anatomie 1887, CVII, p. 528.

Beaver, A case of a rare form of vaginalcyst. Philad. med. and surg. rep. 1885, Sept. 19.

Casati, E., Una rara forma di cisti vaginale. Riv. di ost. e gin., Torino 1890, I, p. 149.

Chalot, V., Des Kystes Wolffiens du vagin. Étude pathol. et clin. Ann. de gyn. et d'obst. Juillet 1892, XXXVIII, p. 11.

Chéron, Gaz. des hôp. 1887, No. 54.

Cincini, G., Cisti della vagina. Ann. di ost., Firenze 1889, XI, p. 310—329.

Combes, J. J., Contribution à l'étude des kystes du vagin (en particulier des kystes profonds). Paris 1889, No. 292.

Curatulo, G. E., A proposito di un caso di cisti della vagina, considerazioni sulla patogenesi delle cisti vaginali. Morgagni. Milano 1889, XXXI, p. 246—256.

Fischel, W., Casuistischer Beitrag zur Lehre von den Scheidencysten. Arch. f. Gyn. 1888, XXXIII, S. 121—127.

Franchomme, Arch. de tocol. Vol. XXII, p. 746.

Geyl, Zur Aetiologie der Vaginalcysten. Centralbl. f. Gyn. 1894, No. 44, S. 1091.

Gotthardt, Wiener med. Wochenschr. 1869.

Green, C. M., Mucous cysts of the vagina. Boston M. and S. J. 1894, p. 359.

Heitzmann, Spiegelbilder der gesunden und kranken Vaginalportion und Vagina. I. Abth. Wien 1883.

Hennig, Arch. f. Gyn. XII, p. 488.

Heyderich, Zur Diagnose der cyst. Tumoren d. hint. Vaginalwand. Ein Fall von Divertic. recti spurium. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 417, Bd. XV, No. 21.

Jacobs, Des Kystes vasculaires du vagin. Arch. de phys. norm. et pathol. 1888 II, p. 261.

Johnston, A contribution to the study of cysts of the vagina. Amer. journ. of obst. 1887, p. 1121.

Kaltenbach, Archiv f. Gyn. Bd. V, p. 138.

Kleinwächter, L., Ein Beitrag zu den Vaginalcysten. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Stuttgart 1889, XVI, S. 36—52.

[1]) Spitze Condylome kommen bekanntlich auch in der Vagina vor, doch handelt es sich dann regelmäfsig nur um eine Begleiterscheinung von spitzen Condylomen der Vulva, daher verweise ich betreffs der Condylome der Scheide auf die Erkrankungen der Vulva.

Kümmel, W., Ueber cystische Bildungen in der Vagina und im Vestibulum vaginae. Arch. f. pathol. Anatomie etc. 1888, Bd. CXIV, p. 407—436.

La Peyre, Kyste du vagin chez une primipare; punction sans injection; guérison. Bull. et mém. soc. de méd. prat. de Paris 1888, p. 788—792.

Lebedeff, Zeitschr. f. Geb. u. Fr. Bd. VII, p. 324.

Löwenthal, Fall von cystischer Erweiterung des Wolff'schen Ganges bei Uterus biloml. sept. et vag. sept. Inaug.-Diss. Würzburg 1890.

Mayer jun., O. B., Cystic tumour of the vagina. Tr. South Car. M. Assoc. Charleston 1889, p. 125.

Milton, Persistent Gartners ducts treatet in on case by diversion of opening from vagina to bladder. Lancet, 14. Okt. 1893.

Muscatello, Cystische Bildung aus Überresten der Wolff'schen Gänge. Riv. venet. di scienz. med. 1892; ref. im Centralbl. f. Gyn. p. 679.

Peri, A., Contributo alla casistica delle cisti della vagina. Speriment. 1894, No. 35.

v. Pessl, Ueber Vaginalcysten. Dillingen 1892.

Pestalozza, Delle cisti della vagina. Rivista clin. di Bologna 1887, Marzo, p. 161.

Poggi, A., Due casi importanti di echinococco dell setto rettovaginale. Bologna 1890.

Porak, Kyste du vagin. découverte chez une femme à l'occasion d'un accouchement. Soc. méd. du VI. arrond., 26. Nov. 1883. Ref. in Arch. de tocol., Mars, p. 163.

Poso, Cisti Wolffiana della vagina. Arch. di Ost. e Gin. 1894, p. 404.

Poupinel, G. K., Des Kystes du vagin. Rev. de chir. Paris 1889, IX, p. 553, 657

Poupinel, Kyste du vagin développé dans les restes du canal de Gaertner. Bull. de la soc. anat., Paris 1889, LXIV, p. 28—30.

v. Preuschen, Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1874, p. 773, und Virchows Archiv 1877, Bd. LXX, p. 111.

Reboul, J., Deux kystes profonds du vagin développés aux depens des canaux de Gärtner: guérison. Ann. de gyn. et d'obst. Paris 1889, XXXII, p. 126—131, et Paris 1889. G. Steinbeil.

Rendu, Kyste du vagin. Lyon méd. 1894, p. 197.

Richelot, Kyste du vagin. Gaz. de gyn. Paris 1888, III, p. 326—329. Union méd., No. 26, 1888.

Rieder, Über den Gartner'schen Kanal beim menschlichen Weibe. Virchows Arch. Bd. XCVI.

Routh, Clem., On cases of associated parovarian and vaginal cysts formed from a distended Gartner's duct. Trans. of the obst. Soc. of London 1894, Vol. II, April 4.

Routh. On cases of associated parovarian and vaginal cysts formed from a distended Gartner's duct. Lond. obstr. Tr. 1894, p. II, p. 152.

Ruge, C., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VIII, S. 415.

Rutherford, H. T., Cysts of the vagina, their aet. path. and treatment. Brit. med. journ. London 1891, XI, p. 1-3. Trans. of the obst. soc. of London. Vol. XXXII, 1891, p. III, p. 354-382.

Santoni, Vincent, Contribution à l'étude des kystes du vagin, principalement au point de vue historique et anat., Paris 1890.

Schatz. Beiträge mecklenburgischer Aerzte zur Lehre von den Echinokokkenkrankheiten. Stuttgart 1893.

Schmaal, F. D., Kysten in den vaginalwand. Nederl. Tijdschr. van Verl. en Gyn. Haarlem 1891, p. 57—61. Ref. in Nouv. Arch. 1891, No. 6.

Senn, Vaginal Cystoma. Amer. Journ. of obstr. Vol. XXXI, p. 563.

Takahasi, S., Untersuchungen über die Entstehung der Cysten der Scheide. Deutsche med. Wochenschr. 1888, S. 453—456.

Thorn, W., Zur Aetiologie der Vaginalcysten. Centralbl. f. Gyn. Leipzig 1889, XIII, p. 657 bis 660.

Tillaux, Des kystes du vagin. Gaz. des hôp. 1885, No. 64.

Veith, F., Vaginalepithel und Vaginaldrüsen. Inaug.-Diss. Breslau 1889, u. Virch. Arch. Bd. CXVII.

Walther, Cyste des conduits de Gaertner. Bull. de la soc. anat. S. IV, 16. Oct. 1891, p. 439.

Wiggin, F. N., Cystic tumors of the Vaginal vault. New York Med. Journ. 1895, VII.

In der Wand der Scheide kommen Cystenbildungen vor. Über ihre Häufigkeit ist nicht viel Bestimmtes zu sagen. Man trifft sie nicht allzu selten als einen rein zufälligen Nebenbefund, doch erreichen dieselben dann meist eine geringe Gröfse. Nur in relativ seltenen Fällen bilden sich wirklich gröfsere Tumoren, und ebenfalls nicht häufig führen sie zu Unbequemlichkeiten oder Erscheinungen.

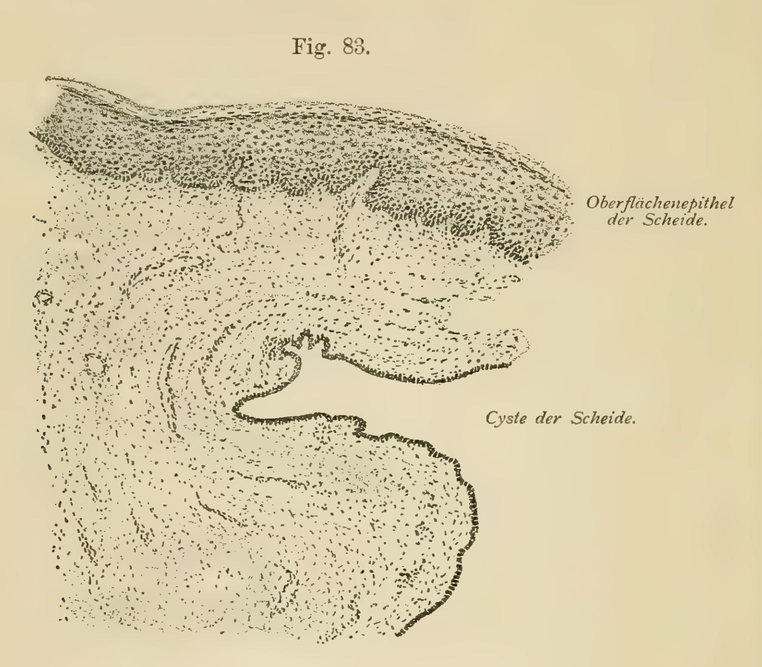
Meist kommen diese Cysten isolirt vor, und zwar etwas häufiger an der vorderen wie an der hinteren Wand. Ihre Gröfse schwankt zwischen der einer Erbse und einer Kirsche. Gröfsere Cysten kommen vor, doch erreichen diese nur äufserst selten Kindskopfgröfse. Im letzteren Falle reichen sie von der Schleimhaut der Scheide aus bis hoch in das Ligamentum latum hinauf, und allerdings kann es zweifelhaft sein, ob man diese grofsen Gebilde in eine Kategorie mit den kleinen Tumoren bringen soll. In einzelnen Fällen kommen zwei bis mehrere Cysten auf einmal vor, und dann sitzen sie meist in einer Reihe übereinander, doch kann es auch anders sein.

Die anatomische Struktur der Cystenbildungen ist makroskopisch so, dafs sie gewöhnlich in das Lumen der Vagina vorspringen und mit demjenigen Teil, der der Schleimhaut zugewendet ist, der letzteren sehr nahe liegen, so dafs ihr Inhalt durchscheint und sie selbst ohne stärkeren Vorsprung durch die Farbenverschiedenheit weifslich-bläulich von der roten Schleimhaut sich abheben. Die Ausdehnung nach der Tiefe zu ist verschieden. In einzelnen Fällen sitzen sie fast völlig wie Polypen der Schleimhaut auf, und nur ein kleiner Teil ihrer unteren Peripherie geht in die Tiefe. In anderen Fällen dagegen reichen sie tiefer in das perivaginale Bindegewebe hinein, während ihr Vorsprung nicht so erheblich ist. In den seltenen Fällen von grofsen Cysten ist besonders die Ausdehnung in der Richtung nach dem Beckeneingang zu oder über denselben hinaus in das Ligamentum latum hinein sehr auffallend, ja es giebt Fälle der letzteren Kategorie, in denen die cystösen Gebilde einerseits die Scheide zum Prolaps bringen und andererseits wie eine intraligamentäre Cyste des Ovarium fast der vorderen Bauchwand anliegen.

Die histologische Struktur ist verschieden. Bei den kleinen oberflächlichen Cysten wird die Schleimhautauskleidung gebildet von einem niedrigen Cylinderepithel, das manchmal Wimpern trägt. (Siehe Figur 83.) In anderen Fällen kann die sonst glatte Innenfläche gefaltet erscheinen und einzelne Hervorragungen in das Innere bilden. Auch wird beschrieben, z. B. von Kleinwächter, dafs völlig papilläre Erhabenheiten in das Innere vorspringen. Die ersterwähnten Hervorragungen sind wohl nur auf Faltenbildung bei der Härtung zurückzuführen; die wirklich regelmäfsigen Papillen dagegen sind als präformirt zu betrachten. Selbst in den Fällen von einfacher Cylinderepithelauskleidung

sieht man an einzelnen Stellen, daſs zwei, eventuell auch drei Reihen von Epithel übereinander liegen. Ist man gewiſs mit Recht bei solchem Befund geneigt, eine nur scheinbare Mehrschichtung infolge von Schrägschnitt anzunehmen, so ist dieser Befund jedenfalls in einzelnen Fällen als wirklich vorhanden anzuerkennen.

Fig. 83.



Schnitt durch eine einfache Cyste der Scheide.

In anderweiten Fällen findet sich das Epithel mehr kubisch gestaltet und leicht abgeplattet, so daſs man nur mit einer gewissen Willkür noch von Cylinderepithel sprechen kann. Ist derartiges Epithel jedoch einschichtig, so würde man am leichtesten diesen Befund unter dem Einfluſs des Druckes des Inhalts zu erklären haben.

In einer letzten Reihe von Fällen handelt es sich um wirkliches Plattenepithel. Wenigstens ist an denjenigen Stellen, welche leicht der Untersuchung zugänglich sind, dieser Befund erhoben worden. Es ist damit nicht gesagt, daſs wirklich die ganze Innenfläche der Cyste mit einem Plattenepithel bekleidet ist; es scheint gerade in groſsen Cysten [1]) eine gewisse Polymorphie der Epithelien vorzukommen, so daſs man neben geschichtetem Plattenepithel auch Cylinderepithel findet.

Von Einzelheiten des Befundes scheint es besonders wichtig zu sein, darauf aufmerksam zu machen, daſs Muskelelemente als Wandbestandtheil beschrieben werden, welche sich deutlich abheben von den elastischen und

[1]) Vergl. Baumgarten l. c.

muskulösen Elementen, die die Wand der Scheide sonst bilden und als eigene Muskelschichten aufgefafst werden. In seltenen Fällen ist jede Auskleidung durch Zellen vermifst worden. Das lockere Bindegewebe aufserhalb der Muscularis der Vagina ist durch Flüssigkeit auseinander gedrängt worden. Recht selten ist eine Endothelbekleidung der Cysten. Sie ist mit einiger Sicherheit nur in wenigen Fällen beschrieben worden.

Natürlich kommen cystöse Bildungen in der Peripherie der Scheide auch vor, welche zwar in das Lumen derselben vorspringen, aber mit diesen typischen Scheidencysten wenig gemein haben. Dafs z. B. Echinokokken im Beckenbindegewebe vorkommen, braucht nicht besonders betont zu werden [1]), wissen wir doch durch Freunds [2]) Untersuchungen, dafs gerade die Nähe der Darmwand für die Einbettung des Echinokokkus Prädilectionsort ist, und beschreibt er doch selbst paravaginale Echinokokken. Es ist diagnostisch nur von Wichtigkeit, deren Existenz zu kennen und zu beachten. Es würde zu einer Verwirrung unserer Auffassungen führen, wenn wir als Scheidencysten auch Echinokokken schildern wollten. Ebenso weise ich es von der Hand, hier in der Darstellung der Anatomie der Scheidencysten die gröfseren mit Flüssigkeit gefüllten Hohlräume aufzuführen, welche in Folge von Doppelbildung des Genitalkanals als einseitige Hämelythrometra aufgefafst werden müssen. Das sind klinisch für die differentielle Diagnostik wichtige Erkrankungen, welche mit der Pathologie der Scheidencysten nichts zu thun haben. Dagegen ist es ja für die Genese, wie wir sehen werden, von Interesse, mit der Möglichkeit zu rechnen, dafs Elemente des Müller'schen Ganges einmal für die Entstehung von Wichtigkeit gewesen sind, aber die typischen Fälle von einseitiger Hämelythrometra darf man nicht als Scheidencysten publiciren, ebensowenig wie die Fälle von überzähliger Bildung von Ureteren.

Der Inhalt dieser Scheidencysten ist meist glasiger Schleim, dünnflüssig, durchsichtig. In den seltenen Fällen grofser Cystenbildungen ist es auch beobachtet worden, dafs die entleerte Flüssigkeit trüb, gelblich, lehmartig gefärbt war, und während man in den Fällen ersterer Art mikroskopisch nur sparsam Schleimkörperchen mit abgestofsenen Cylinderepithelien findet, sieht man in letzteren fettigen Detritus, abgestofsene Plattenepithelien, Körnchenkugeln, Cholestearinkrystalle. Es scheint, dafs diese beiden verschiedenen Arten des Inhalts gewissermafsen ursprüngliche Typen darstellen. Der Inhalt kann dann durch zufällige Beimengungen von Blut mehr oder weniger verändert werden, er kann rein blutig sein oder die verschiedenen Farbennuancen des veränderten Blutfarbstoffes durchmachen, so dafs er auch chokoladefarben beschrieben wird.

Die Genese der Scheidencysten ist nicht in allen Fällen dieselbe. Man ist bei derartigen Bildungen darauf angewiesen, die anatomischen Möglichkeiten gegen einander abzuwägen.

---

[1]) Cf. z. B. Schatz l. c. und Porak l. c.

[2]) Gynäkologische Klinik. Strassburg Bd. 1, p. 321.

Als Elemente, von denen sie ausgehen können, kommen Drüsen in Frage, welche sich ausnahmsweise, wie v. Preuschen zuerst angegeben hat, und wie ich selbst mit anderen Autoren bestätigen kann, in der Wand der Vagina vorfinden. Ferner mufs man bedenken, dafs die ursprüngliche Vaginalanlage Cylinderepithel trug, von dem wir von vornherein anzunehmen bereit sind, dafs es zu Einstülpungen geneigter ist als das Plattenepithel. Ursprüngliche Einstülpung des Plattenepithels, wie man sie etwa bei Dermoiden sonst findet, ist gerade wegen der ursprünglichen Cylinderepithelbekleidung der Vagina nicht recht anzunehmen, doch ist sie nicht ganz zurückzuweisen, abgesprengte Plattenepithelteile könnten ja auch einmal von der Vulva aus in das paravaginale Gewebe gelangt sein.

Die wichtigste Frage über die Genese ist von G. Veit angeregt worden, wie weit es nämlich möglich ist, dafs man es für berechtigt halten darf, die Reste des Wolff'schen Ganges mit zur Bildung der Vaginalcysten heranzuziehen. Es liegt ja bei der bestechenden Genialität der Cohnheim'schen Geschwulsttheorie nur allzu nahe, wenn es einmal möglich ist, ein präformirtes Organ für Cystenbildungen heranzuziehen, dies zu thun, und hieraus ist es wohl zu erklären, dafs, wenn auch zuerst die Auffassung von G. Veit Widerspruch fand, diese allmählich immer mehr ausgedehnt wurde, ja vielleicht zu weit hierin gegangen ist.

Endlich hat Freund auf die Vagina unilateralis hingewiesen. Auch bei völlig normal verschmolzenem Uterus findet man auffallende Enge der Vagina, und neben derselben Stränge, welche darauf hinzuweisen scheinen, dafs nur die eine Vaginalanlage sich ausgebildet hat, während die andere verkümmert blieb. Dafs die mit Endothel ausgekleideten Räume und die ganz ohne Epithelbelag gefundenen eine ganz besondere Stellung in der Genese verlangen, ist ja klar.

Die Hauptfrage für die Entstehung der Scheidencysten kommt also darauf hinaus, wie weit man embryonale Anlage und Mifsbildungen in der Ätiologie der Scheidencysten mit heranzuziehen hat. Dafs eine bestimmte Kategorie von Scheidencysten auf das Parovarium zurückzuführen ist, und dafs eine bestimmte weitere Reihe von Fällen auf Drüsen der Scheide mit ihrem Ursprung hinweisen, scheint uns sicher zu sein. Wir haben in der Litteratur Fälle beschrieben gefunden, in denen ganz zuverlässige Beobachter Drüsen in der Wand der Scheidencysten oder in der nächsten Nähe derselben nachgewiesen haben [1]), und wir haben weiter Fälle gesehen, welche ganz vollständig von dem gewöhnlichen Bilde einer Scheidencyste abwichen, welche weit hinaufreichten in das Ligamentum latum und von dorther gewissermafsen in die Scheide gewachsen waren. Für die letztere Kategorie von Fällen braucht ein Beweis nicht erbracht zu werden, denn das scheint doch im höchsten Grade bedenklich zu sein, die kleinen erbsen- bis kirschgrofsen Cysten der Scheide auf dieselbe Ursache wie die ganz grofsen Gebilde zurückzuführen.

---

[1]) z. B. C. Ruge l. c.

Die embryonalen Reste des Wolff'schen Ganges sind höchstens bis zum Scheidengewölbe verfolgt worden. An der vorderen Wand der Scheide und in den unteren Abschnitten derselben ist ein Zurückgehen auf diese Organe wenigstens, wenn man auf allgemeine Zustimmung rechnen will, unmöglich. Die Erklärung für das Vorkommen von einzelnen Drüsen in der Scheide mag ja gerade in dem Moment, in dem von drei verschiedenen Beobachtern [1]) versprengte Drüsen im Uterus auf parovariale Absprengungen zurückgeführt werden, ganz besonders gern auch im Gartner'schen Gang gefunden werden. Aber ein absolut sicherer Beweis, dafs dieser Befund für die Scheide zu verwerten ist, ist noch keineswegs erbracht worden.

So sind wir also zur Zeit auf zwei verschiedene Ursachen der Scheidencysten hingewiesen, von denen die Möglichkeit, dafs sie zusammenhängen können, vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen ist, welche aber vorläufig in dem Sinne getrennt werden müssen, dafs es sich in dem einen Falle um grofse, weit in das Becken hinaufreichende Gebilde handelt, während im anderen Falle relativ kleine Bildungen in der Wand der Scheide vorliegen. Die grofsen, auch paravaginale Ovarialcysten genannten Cysten führe ich auf das Epoophoron, Parovarium und seinen Ausführungsgang, den Wolff'schen resp. Gartner'schen Gang zurück; die kleinen, in der Wand der Scheide liegenden Cysten leiten ihre Entstehung von präexistirenden Drüsen der Scheide ab, und für diese letzteren ist es noch nicht erwiesen, ob sie embryologisch mit abnormen oder abgesprengten Resten des Gartner'schen Ganges im Zusammenhang standen oder seltsamer Weise von der Zeit her persistiren blieben, in der die Scheide Cylinderepithel trug.

Den eigentlichen Genitalkanal mit als Ursache für die Genese der Scheidencysten heranzuziehen hat seine Bedenken. Wir müssen nach unseren bisherigen Erfahrungen annehmen, dafs wenn in der Vagina nur die eine Seite des Müller'schen Ganges sich ausgebildet hat, auch weiter oben hinauf nur die eine Uterushälfte zur Entwickelung kam. Es wird uns schwer anzunehmen, dafs ein aus beiden Müller'schen Gängen gebildeter Uterus in eine Vagina unilateralis mit der einfachen Portio hinein mündet, und der letzteren eine im Allgemeinen solide, an einzelnen Stellen etwa hohlgebliebene, rudimentäre, einseitige Scheide anliegt. Als Vorbedingung für die Annahme der Entstehung einer Scheidencyste aus Resten des Müller'schen Ganges würde ich also ansehen, dafs auch am Uterus nachweisbar ist, dafs nur die eine Seite des Müller'schen Ganges vollkommen ausgebildet ist, während die andere rudimentär geblieben ist. Hieraus würde sich also für die gewifs seltenen Fälle von aus dem Müller'schen Gang herzuleitenden Scheidencysten ein ganz bestimmtes anatomisches Charakteristikum ergeben.

Erweiterung von Lymphräumen ist, wenn überhaupt nachgewiesen, nur für diejenigen Fälle von Scheidencysten zuzulassen, welche in irgend einer Weise mit vorhergehender Colpohyperplasia cystica, Colpitis emphysematosa

---

[1]) Orloff. — Rieder. — v. Recklinghausen.

in Verbindung gebracht werden können. Hier ist die Möglichkeit zuzulassen, dafs unter dem Einflufs der Gasbildung gröfsere Gewebslücken sich gebildet haben, und dafs in diese Räume hinein sich ektatische Lymphbahnen legen, oder dafs in den emphysematösen Lücken später sich Flüssigkeit ansammelt. Ich halte aber diese Entstehung, wenn überhaupt nachgewiesen, für jedenfalls sehr selten, weil die Erfahrung lehrt, dafs die emphysematöse Colpitis nach dem Aufhören der Schwangerschaft rasch und vollständig verschwindet. Man wird also auch für diese auf Lymphgefäfse zurückzuführenden Cysten als Vorbedingung eine frühere besondere Form der Entzündung und demgemäfs für diese Fälle gleichfalls bestimmte abweichende Momente von der gewöhnlichen Struktur der Scheidencysten verlangen.

Die genetische Erklärung derjenigen Fälle, in denen Epithel- und Endothelauskleidung fehlt, und bei denen es sich nur um Lücken im Gewebe handelt, welche Flüssigkeit enthalten, ist noch schwerer. Mancher derartige Befund der älteren Zeit wird wohl als nicht ganz stichhaltig bezeichnet werden müssen, besonders dann, wenn es sich um Leichenpräparate handelt. Hier darf man vielleicht annehmen, dafs kadaveröse Zerstörung des Epithels stattgefunden hat. Auf Hämatome im Gewebe diese Bildungen zurückzuführen, halte ich anatomisch für bedenklich, weil sonst überall im Bindegewebe liegende Blutergüsse spurlos resorbirt werden. Dagegen ist es gewifs möglich, dafs durch Trauma in eine kleine Scheidencyste hinein eine Blutung erfolgt, und diese, da das frühere Bestehen der Cyste nicht beachtet war, einfach als Hämatom gedeutet wird. Bei der Blutung wird das Epithel zum Teil zerstört, und wenn ein Teil der Wand excidirt untersucht wird, so wird der hier gefundene Mangel des Epithels von dieser Stelle einfach verallgemeinert. Ueberhaupt scheint es mir zweifelhaft, ob man ohne weiteres die Angabe, dafs kein Epithel gefunden worden ist, in dem Sinne anerkennen darf, dafs der an einer Stelle gefundene Epithelmangel sofort auf die übrige Peripherie der Cyste ausgedehnt wird.

In seltenen Fällen endlich sind als Scheidencysten Beobachtungen veröffentlicht worden, in denen durch eine in der Vagina festzustellende Öffnung auf einer oder beiden Seiten sich reichliche wässerige Flüssigkeit entleerte. Nicht immer gelingt es, die Kanäle, welche hiermit in Verbindung stehen, auf weite Strecken nach oben zu sondiren; trotzdem aber mufs man daran denken, dafs es sich hierbei um überzählige Ureteren handelt. Beweisende Fälle dafür sind in neuerer Zeit mehrfach publicirt worden, einer der besten stammt von Conitzer.

Kümmel l. c. hat aus dem Recklinghausen'schen Institut drei Fälle von Scheidencysten publicirt; zwei weitere sind schon von Takahasi mitgeteilt, in denen die Herkunft der Scheidencysten von wahren Drüsen abgeleitet werden mufs. Im ersten Fall war die Wand der Cyste 1 mm dick. Die Cyste ist von Bindegewebe umgrenzt, das Epithel hochcylindrisch, zum Teil fast kubisch. Zwischen den Fufsteilen der gröfseren liegen vereinzelte kleinere rundliche Zellen. Im zweiten Fall fand Kümmel drei Cysten, das Epithel war niedrig, fast kubisch. Dicht hinter der einen Cyste lagen etwas dilatirte Drüsen. Im dritten Falle fand er vier Cysten mit hohem Cylinderepithel, in einer Cyste das Epithel mit langen Cilien; eine Cyste hatte einen deutlichen Ausführungsgang nach der Scheide. Er betont, indem er zwei weitere Fälle

publicirt, welche er auf den Wolff'schen Gang zurückführt, dafs diese letztere Genese mehr als wahrscheinlich hinzustellen, als direkt zu beweisen ist. In zwei seiner Fälle, welche er darauf zurückführen möchte, war der Inhalt gelb, zähflüssig und bestand aus Körnchenkugeln, Blutkörperchen etc. Die Wand war bekleidet mit Cylinderepithelien, welche in einer Cyste Wimpern trugen. Unter den Cylinderzellen fand sich stellenweise eine Schicht von Plattenzellen; die Umgebung der Cyste zeigte cirkuläre glatte Muskelfasern. Zwei weitere Fälle ist er geneigt, auf den Müller'schen Gang zurückzuführen. Die Wand war relativ dick und zeigte stärkere balkenartige Prominenzen. Aufsen lag Bindegewebe, dann folgte eine beträchtliche Lage von quer zur Scheidenachse gestellter Muskulatur, dann dünnes Bindegewebe, welches einzelne Papillen bildet, und innen Cylinderepithel, teils mit Flimmern besetzt, dazwischen Ersatzzellen, stellenweise geschichtetes Plattenepithel. In einem weiteren Fall war die Wand mikroskopisch dem Bau der Scheide sehr ähnlich. Das Vorkommen von Schleimhautbuchten und Lymphfollikeln hält er für zweifelhaft.

Die von Coblenz angegebenen paravaginalen Ovarialcysten führt Kümmel auf den Wolff'schen Gang zurück, und hierin schliefsen wir uns ihm an.

Takahasi l. c. beschreibt im Ganzen fünf Fälle von Scheidencysten von der verschiedensten Gröfse. Wichtig hervorzuheben ist nur, dafs alle Fälle von Schleimhautepithel herstammen, verschieden gestaltetes Epithel haben, keine Muskulatur in der Peripherie besitzen; eine Cyste wurde durch ein Septum aus elastischen Fasern in zwei Hälften geteilt.

Takahasi giebt ferner an, dafs die warzenartigen Erhebungen in der Cyste durch elastische Fasern der Mucosa hervorgerufen werden.

Kleinwächter beschreibt einen Fall, in dem zuerst zwei bohnen- resp. erbsengrofse Cysten neben einander gefunden wurden, welche nach einem Jahre confluirt waren.

Poupinel beschreibt einen eigenen Fall, in dem der Tumor aus 15 kleineren Cysten bestand. Die Wand war ausgekleidet mit Cylinderepithel und zeigte tubulöse Drüsen.

Chalot l. c. publicirt einen Fall von Scheidencyste, den er als aus dem Wolff'schen Gang entstanden anspricht. Die betreffende Person hatte keine besonderen Beschwerden von ihrer Geschwulst; der Tumor safs seitlich an der vorderen Wand und verlängerte sich unter Abflachung nach oben hinauf. Chalot spricht ihn als entstanden aus dem Wolff'schen Gang an, weil die Cyste eine eigene cirkuläre Muskelschicht nachweisen und weil sie sich so weit nach oben hinauf verfolgen liefs. Er giebt an, dafs jede Cyste der vorderen und seitlichen Wand der Vagina, welche sich nach oder bis zum Ligamentum latum hinauf verfolgen läfst und Cylinderepithel hat, sicher vom Wolff'schen Gang herstammt. Eine Cyste von gleichem Sitz, welche kein Cylinderepithel hat, hält er gleichfalls für herstammend vom Wolff'schen Gang. Auch diejenigen Cysten von gleichem Sitz mit Cylinderepithel, welche sich nicht bis zum Ligamentum latum verfolgen lassen, haben wahrscheinlich denselben Ursprung. Die Cysten von gleichem Sitz mit verschiedenem Epithel und ohne Verlängerung können nicht klassificirt werden. Haben sie Papillen, so nimmt Chalot an, dafs sie von den Müller'schen Gängen herstammen.

Peri beschreibt zwei Schichten von Muskulatur in der Wand, longitudinal aufsen, circulär innen. Die Wand der Cyste bestand aus Cylinderepithel mit Einbuchtungen. Der Inhalt war eine fadenziehende gelbe Flüssigkeit, bestehend aus Schleim, Fett, Blut, Detritus und verschiedenen Zellen. Er nimmt für seinen Fall Entstehung aus dem Wolff'schen Gang an.

Auch Muscatello beschreibt, wie Chalot, Muskelumhüllung, teils längs, teils quer verlaufend. Beide führen die Cyste auf den Wolff'schen Gang zurück. Sie fanden Cylinderepithel. In Muscatellos Fall war die Cyste zweikammerig, mit fibrösem Septum.

In Fischls Fall fand sich, dafs die Cyste mit runden und länglichen Spalträumen in der Umgebung zusammenhing. Die Cyste zeigte Bindegewebszüge, zum Teil ohne Epithel, zum Teil mit Endothel bedeckt. Er nimmt Lymphgefäfsektasie an, die im Zusammenhang mit fast normalen Lymphgefäfsen steht.

Geyl beschreibt eine Cyste von Hühnereigröfse. Oberhalb der Cyste senkte sich die Epitheloberfläche an einigen Stellen in die Tiefe und bildete eine grofse unregelmäfsige Masse, aus indifferenten Epithelzellen zusammengesetzt. Sie sind in der Tiefe mehr cylindrisch

und gehen über in Drüsenlumina mit hellen Cylinderepithelzellen. In der Nähe davon findet sich ein wirklicher Drüsenacinus. Längs und unter diesem Acinus liegt die Cystenwand, zum Teil entzündet, zum Teil mit indifferentem Epithel bekleidet. Das letztere senkt sich in die Tiefe und bildet Massen, denen sich Drüsenlumina genau anschliefsen. Hier also war in der nächsten Nähe der Cyste es möglich. Drüsenlumina nachzuweisen, und es kann kein Zweifel bestehen, dafs eine primäre Präexistenz von Drüsen die Cystenbildung hervorrief, eine Annahme, welche durch den Befund einer kleinen Cyste auf der gegenüberliegenden Seite bestätigt wurde.

Ohne Epithelauskleidung waren die Fälle von Huguier, Ladreit, Verneuil und Lebedeff.

Wenn in Kaltenbachs Fall das anatomische Bild der Cyste fast einem papillären und zum Teil einem glandulären Kystom entsprach, so ist das vollkommen erklärlich, wenn man hier das Kystom aus dem Parovarium entstanden und nach unten vorgewachsen annimmt. Ebenso fand Thorn einmal ödematöse, teils glanduläre, teils papilläre Degeneration.

Klein[1]) untersuchte ein todtgeborenes reifes Mädchen mit Uterus septus und Vagina septa. Er fand in der rechten Wand des Uterus, 0,5 cm unter dem Fundus beginnend und bis 1,3 cm unter den äufseren Muttermund herunterreichend, einen dritten Gang, welcher als geschwulstähnliche breite Verdickung der ganzen rechten Uteruskante aufsafs. Der Gang war cystisch und in der unteren Hälfte geschlängelt. Er bestand aus mäfsig kernreichem Bindegewebe, nach dem Lumen zu war dasselbe leicht zerfasert. Das Epithel fehlte; doch giebt Klein an, dafs es wahrscheinlich abgefallen sei. Er will für die Diagnose einer Cyste des Wolff'schen Ganges es als wichtig ansehen, dafs das Epithel ein- oder zweischichtig, niedrig cylindrisch ist, und dafs unter ihm eine dünne Bindegewebsschicht liegt, auf die dann Muscularis folgt.

Routh[2]) beschreibt einen Fall von Combination einer parovarialen Cyste mit einer vaginalen und vergleicht denselben mit dem von mir und Watts veröffentlichten Fall. Er eröffnete die Cyste nur und hält sie für einen Abkömmling des Gartner'schen Ganges. In einem weiteren Fall nimmt er doppelte Vagina und Uterus an, mit mangelnder Perforation der einen Seite. Er beschreibt endlich einen letzten Fall, in dem eine 60 Jahre alte Frau Tait um Rat fragte wegen eines starken wässerigen Ausflusses aus der Scheide; er kam aus zwei kleinen Öffnungen zur Seite der Urethra. Man kann nach ihm den Gartner'schen Gang in einzelnen Fällen bei erwachsenen Frauen nachweisen vom Parovarium bis zum Vestibulum. Schüllers Drüsen hält er für Ausbuchtungen des Gartner'schen Ganges; Skenes Drüsen sind nicht notwendigerweise das vordere Ende der Gartner'schen Gänge. Die Gartner'schen Gänge laufen diesen Skene'schen Gängen parallel. Bei Ausdehnung der Gartner'schen Gänge kann vom Ligamentum latum bis zur Vulva eine Cyste entstehen. Bleiben sie offen, so können sie zu der wässerigen Abscheidung aus der Scheide führen.

Auf die übrige Litteratur über das Persistiren des Wolff'schen Ganges will ich hier nicht eingehen, da sie an anderer Stelle dieses Handbuches abgehandelt wird. Bemerkenswert scheint mir nur, dafs Rieder[3]) als Beweis für die Herkunft einer Cyste der Scheide aus dem Wolff'schen Gang die Fortsetzung in diesen Gang hinein direkt verlangt.

v. Preuschen hatte bei 36 weiblichen Leichen 6 mal Cystenbildungen und 4 mal Drüsen in der Vagina gefunden mit mehreren Schläuchen, die den Talgdrüsen der Vulva ähnelten.

Gotthardt beschreibt eine Cyste, die sich aus einem vaginalen Thrombus gebildet hatte. Thorn erklärt alle Cysten ohne Endothel und Epithel für durch Trauma entstanden; eine die Scheide tangential treffende Gewalt führt zu einer Gewebstrennung und

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII, p. 82.

[2]) London Obst. Trans. 1894, part II, p. 152.

[3]) Virchows Arch. Bd. XCVI, p. 100.

Taschenbildung, ohne dafs äufsere Verletzungen zu sehen sind; in diese Taschen ergiefst sich die secundäre Lymphe.

Orth[1]) erwähnt drei Cysten einer prolabirten Vagina, zwei vorn, eine hinten, mit geschichtetem Plattenepithel. Eine kleinzellig infiltrirte Schleimhaut zeigt drüsige Bildungen mit Cylinderepithel.

Bemerkenswert sind besonders auch diejenigen Fälle von Scheidencysten, die, im Septum urethro-vaginale sitzend, in die Urethra sich öffneten, z. B. bei Chéron; in einem solchen Falle fand Wiggin sogar einen Stein in der Cyste.

In dem Falle Conitzer[2]) handelt es sich um ein 26jähriges Mädchen, welches von Jugend auf trotz regelmäfsigen Urinlassens Flüssigkeit aus der Scheide verlor. Dieselbe entleerte sich erstens tropfenweise aus einer rechts und unten von der Harnröhrenöffnung gelegenen Öffnung und zweitens auf Druck im Strahl aus einer anderen Öffnung, welche auf einem nufsgrofsen cystischen Sack am Tuberculum vaginae lag. Eine in die erste Öffnung eingeführte Sonde gelangte in die Cyste und aus dieser in die Scheide. Die Flüssigkeit war wasserhell, von niedrigem specifischem Gewicht, eiweifshaltig, alkalisch und frei von Harnstoff. Die Cyste wurde gespalten und hatte eine Fortsetzung nach dem rechten Scheidengewölbe zu. Weder die Exstirpation des Ganges, noch die demnächstige Entfernung der rechten Uterusanhänge heilte die Patientin, und bei der Section zeigte sich, dafs der über fingerdicke, starkwandige Gang vom rechten Scheidengewölbe aus retroperitoneal zum oberen Pol der rechten Niere führte. Dieser obere Teil war ein kleines Anhängsel der eigentlichen Niere und bestand aus atrophischem Nierengewebe mit glattwandigen, zum Teil eitererfüllten Hohlräumen. Der normale Ureter der rechten Seite verlief also in die Blase, der überzählige rechte Ureter in die Scheide. Auch linkerseits fanden sich übrigens zwei Ureteren, die aber beide in die Blase mündeten.

Der Inhalt der Tumoren ist so verschieden wie nur möglich beschrieben worden. Blutige Beimengungen desselben darf man nicht ohne weiteres auf Doppelbildung des Genitalkanals beziehen wollen. Man mufs immer bedenken, dafs bei der Lage der Cysten in der Vagina Traumen und dadurch entstehende Blutergüsse sich besonders leicht erklären.

Wir haben aus der Zusammenstellung dieser Fälle festgestellt, wie wechselnd im einzelnen das Bild sein kann, und gründen gerade auf diese Zusammenstellung unsere Auffassung, dafs die überwiegende Mehrzahl der kleinen Cysten aus präexistenten Scheidendrüsen und die grofsen, in das Ligamentum latum hinaufreichenden, aus dem Parovarium und dem Gartner'schen Gang entstanden sind. Dabei lassen wir es dahingestellt, ob die als Seltenheit anzunehmenden präexistenten Drüsen etwa selbst Reste der Wolff'schen Gänge darstellen.

Wenn mehrfach der Befund von einer Reihe übereinander gelagerten Cysten als Beweis für die Entstehung auch der kleinen Cysten mit aus dem Gartner'schen Gang angeführt wird, so halte ich das nicht für absolut beweisend, vielmehr kann man ebenso gut annehmen, dafs im speciellen Falle mehrfache Drüsenbildungen in der Scheide congenital vorhanden waren, und dafs die Anordnung derselben der Länge nach erfolgte.

Cysten der Scheide kommen übrigens in jedem Lebensalter vor. v. Winckel und Breisky beschreiben Fälle, in denen beim Neugeborenen aus der Hymenöffnung heraus die Cyste prolabirte. Allerdings ist gerade für diese beiden Fälle die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, wie

[1]) Lehrb. d. spec. path. Anat. Bd. II, p. 394.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, p. 293.

dies Breisky ausführt, dafs es sich um Doppelbildung des Genitalkanals handelte. Natürlich aber findet man Cysten am häufigsten im geschlechtsreifen Alter, weil Frauen zu dieser Zeit am häufigsten untersucht werden.

In der Mehrzahl der Fälle machen die Scheidencysten gar keine Erscheinungen, ausnahmsweise werden aber allerhand Störungen eintreten können. So sahen wir selbst einen Fall, in dem die Scheidencyste ein Conceptionshindernis war, wenn man wenigstens aus der Thatsache, dafs nach der Beseitigung der Cyste bei länger dauernder Sterilität sofort Conception eintrat, einen Schlufs ziehen darf. Unbequemlichkeiten bei der Cohabitation können nur durch gröfsere Scheidencysten sich erklären, und ferner kann es auch vorkommen, dafs das Gefühl von Schwere im Becken, leichten Drängen nach abwärts oder gar direkt von Vorfall entstehen. Sitzt die Cyste in der vorderen oder hinteren Wand sehr weit nach unten, so kann sie dadurch, dafs sie beim Drängen in die Vulva heruntertritt, direkt zum Vorfall führen, wie wir es selbst erlebt haben. Dafs in Fällen, in denen der Tumor besser als paravaginales Kystom des Ovariums bezeichnet würde, durch seine Gröfse die verschiedensten Symptome machen kann, ist ohne weiteres klar.

Katarrhalische Erscheinungen werden durch Scheidencysten an sich nicht bedingt. Findet man gleichzeitig Scheidenkatarrh, so darf man den letzteren ätiologisch nicht auf die Vaginalcysten zurückführen.

Güder[1]) beobachtete drei Fälle von Vaginalcysten bei der Geburt und reiht ihnen weitere 20 Fälle aus der Litteratur an, in denen Cysten oder Echinokokken eine Geburtskomplikation abgaben. 11 mal verlief die Geburt spontan, 3 mal wurde die Zange angelegt, 1 mal vor und 7 mal während der Geburt die Geschwulst eröffnet, worauf spontane Geburt erfolgte; 1 mal wurde die Geschwulst zurückgeschoben. Wir glauben nach eigenen Beobachtungen jedoch, dafs kleine Cysten noch viel häufiger ohne Gefährdung die Geburt komplicirten und nur nicht besonders beachtet wurden.

Die Diagnose der Scheidencysten bietet im allgemeinen keine Schwierigkeiten.

Diejenigen diagnostischen Punkte, welche für die wissenschaftliche Frage der Genese von Interesse sind, sind oben erwähnt worden. In den Fällen von kleinen Cysten fällt es bei der Untersuchung mit dem Finger auf, dafs eine Stelle besonders weich ist, gewissermafsen eine Lücke in der Wand der Scheide vorhanden zu sein scheint. Stellt man dann das fragliche Gebilde im Simon'schen Speculum ein, so mufs immer ein Farbenunterschied der cystischen Stelle im Gegenssatz zur übrigen Scheide auffallen. Bläulich oder weifslich hebt sich die Stelle von ihrer Umgebung ab, seltener, wenn etwa Blut in ihr enthalten ist, dunkelblaurot. Die Unterscheidung von vaginalen Tumoren, insbesondere von Fibroiden, ist durch die Palpation allein nicht immer möglich, weil diese Tumoren sich auch relativ weich anfühlen können, wenn sie ödematös wurden. Niemals läfst sich aber ein fester Tumor so

[1]) Inaug.-Diss. Bern 1889.

fortdrücken wie ein cystischer, und besonders wird der Unterschied deutlich, sobald man im Speculum die Teile blofsgelegt hat. Hat man dann mit Sicherheit erkannt, dafs die fragliche Bildung cystös ist, so mufs die kombinirte Untersuchung ohne weiteres ergeben, ob etwa nach oben hinauf sich Fortsetzungen in das Bindegewebe finden. In der Mehrzahl der Fälle wird man bei kleinen Tumoren hierauf kaum zu achten brauchen; immer ist es aber wegen der Möglichkeit, dafs doppelte Ureterenbildung vorliegt, zweckmäfsig, dafs man auch in relativ einfachen Fällen hieran denkt. Die Ausdehnung der Geschwülste nach oben wird natürlich für alle gröfseren Tumoren von Bedeutung sein.

Die Prognose der Scheidencysten ist nicht schlecht. Wenn man gar nichts gegen dieselben vornimmt, so kann bei weiter Vulva und vielleicht auch ohne dieselbe in folge des unwillkürlichen Drängens wegen der Neubildung, die im Scheideneingang liegt, allmählich ein Prolaps entstehen. Die maligne Degeneration der Scheidencysten ist auch nur hypothetisch in einer gröfseren Zahl von Fällen noch nicht nachgewiesen, doch kann man die Möglichkeit, dafs etwas Derartiges vorkommt, nicht ganz von der Hand weisen. Sind wir doch Alle, wenn wir auch die Cohnheim'sche Theorie nicht ganz anerkennen, wenigstens unter dem Eindruck derselben gewifs geneigt, in einer Neubildung, die eclatant mit epithelialen Wucherungen in Verbindung stehen kann, die Möglichkeit zu sehen, dafs der Ausgangspunkt für eine maligne Neubildung, dadurch gegeben wird, indem jedenfalls pathologisches Gewebe leichter degenerirt, als die normalen Elemente.

Aus diesem Grunde ist es therapeutisch gewifs gerechtfertigt, dafs man vaginale Cysten beseitigt, selbst wenn sie keine Beschwerden machen.

Die Heilung derselben ist stets so leicht, und Komplikationen bei der operativen Beseitigung sind so unwahrscheinlich, dafs wir kein Bedenken tragen, prinzipiell uns auf diesen Standpunkt zu stellen. In der Praxis wird es ja meist so sein, dafs irgend welche Beschwerden die Patientin zum Arzt führen. Mufs man deretwegen eine anderweite Operation vornehmen, so ist die gleichzeitige Entfernung der Vaginalcysten naturgemäfs geboten. Ebenso soll man die Vaginalcysten operativ angreifen, wenn sie selbst der Ausgangspunkt der Beschwerden sind, und sind sie ein rein zufälliger Nebenbefund, so soll man wenigstens die Patientin darauf aufmerksam machen, dafs es zweckmäfsig ist, über kurz oder lang den kleinen Eingriff vorzunehmen.

In Bezug auf die Technik der Operation kommen heutzutage nur zwei Methoden in Frage: die Excision der ganzen Cyste oder die Excision der hervorstehenden Kuppe und die Umsäumung der Basis mit Scheidenschleimhaut.

Im allgemeinen ist das letztere Verfahren, welches von Schröder zuerst vorgeschlagen worden ist, zu bevorzugen, besonders auch deshalb, weil es so leicht ausführbar ist, und weil es doch mit völliger Sicherheit die Erkrankung beseitigt.

Gerade wenn man auch die kleinen Cysten angreifen will, sollte man immer den einfachsten Weg der Heilung sich wählen.

Nur für diejenigen Fälle, in denen ausnahmsweise irgend eine Komplikation mit Wucherungen auf der Innenfläche und Ähnlichem besteht, müfste man die Totalexstirpation in Aussicht nehmen. Bei den sehr grofsen Cysten, welche weit in das Beckenbindegewebe hinaufragen, scheint ja eine derartige Therapie für den Erfolg nicht sicher genug zu sein. Wie seiner Zeit von mir mitgeteilt, genügte aber dieses Verfahren vollständig in einem Fall von Vaginalcyste, die einerseits Prolaps vortäuschte und andererseits bis in den Beckeneingang hinaufreichte. Der intra-abdominale Druck reichte aus, um den im Ligamentum latum liegenden Teil, wenn auch sehr allmählich, in das Niveau der Scheide hineinzubringen. In den seltenen Fällen von kleinen Lymphcysten oder von in Bindegewebsspalten liegenden Hohlrämen mufs natürlich die einfache Incision ausreichen. Man erkennt, dafs man mit dieser Incision ausreicht, wenn man beim Beginn der Excision der Kuppe sich davon überzeugt, dafs keine eigene Wand der Cyste besteht.

Der Sinn der von Schröder angegebenen Methode ist der, dafs allmählich die Basis der Cyste zu einem Teil der Vagina wird und jedenfalls ihr Epithel makroskopisch in allen Fällen sich nach einiger Zeit nicht mehr von der übrigen vaginalen Bekleidung unterscheiden läfst. Für einige Fälle hat C. Ruge direkt nachgewiesen, dafs diese Epidermoidalisirung der Vagina eintritt. Es ist nach dem makroskopischen Verhalten der übrigen Fälle, die nicht untersucht sind, anzunehmen, dafs dies stets der Fall sein wird.

Die Technik der Excision der Cyste ist sehr einfach. Man zeichnet sich auf der Vagina ein Oval vor, dessen Ränder etwas entfernt von der hervorragenden Stelle der Cyste sind, und schneidet dann mit Scheere oder Messer die dazwischenliegende Wand der Cyste und der Scheide aus. Demnächst vernäht man die Schleimhaut der Scheide mit der Schleimhaut der Cyste. Hierzu ist es nicht gerade sehr zweckmäfsig, mit fortlaufendem Faden zu nähen, weil bei der Anwendung desselben die Incision der Scheide kreisförmig eingeengt wird; es scheint uns zweckmäfsiger zu sein, mit Knopfnähten die beiden Schleimhäute zu nähen.

Auch soll man hierbei darauf achten, dafs die Incision in der Vagina nicht zu sehr auf der Cyste selbst aufliegt, damit nicht die künstlich hergestellte Öffnung der Scheidencyste zu eng wird und dadurch zur Verhaltung von Secret Veranlassung geben kann.

Wenn Pozzi neuerdings prinzipiell die Totalexstirpation der Cysten empfiehlt und sich einzelne Autoren, z. B. Chalot, sich ihm hierin anschliefsen, so ist dagegen wenig zu sagen. Für die kleinen Cysten ist es in einzelnen Fällen gewifs sehr leicht, aber schon wenn die Cyste hoch im Scheidengewölbe sitzt und sich nicht weit herunterziehen läfst, kann dies seine Schwierigkeiten haben. Oft genug wird es dann so gehen, wie es z. B. Chalot erlebte. Er excidirte den vorspringenden Teil und wollte den Rest

herausschälen; dabei blutete es so erheblich, dafs er sich damit begnügte, den Rest gründlich auszukratzen. Der starken Blutung halber mufste er fest tamponiren, und nun erst stand die Blutung. So ziehe ich also principiell bei der Gutartigkeit der Cysten die Schröder'sche Methode vor.

Will man doch die Totalexstirpation machen, so gelingt diese mit voller Sicherheit nur dann, wenn man die Schleimhaut der Scheide auf der einen Seite der Cyste einschneidet und demnächst die uneröffnete Cyste stumpf aus dem Bindegewebe ausschält. Darauf vernäht man, eventuell mit Anwendung der Drainage, die Scheidenwunde.

b. Myome.

Geschwulstbildungen in der Scheide sind im allgemeinen recht selten. Von den gutartigen kommen aufser den Cysten eigentlich nur die Fibromyome in Frage. Wie gewissermafsen die Vagina das muskelschwächste Stück des Genitalkanals darstellt, so sind auch die homologen Neubildungen, welche von der Muscularis ausgehen, relativ klein und schwach. Wir brauchen hier natürlich nicht diejenigen Fälle in Betracht zu ziehen, bei denen ein Myom, vom Uterus herunterwachsend, im Bindegewebe die Aufsenseite der Scheide erreicht, und noch weniger diejenigen ausnahmsweisen Fälle, bei denen ein myomatöser Polyp, der aus dem Uterus heruntergetreten ist, in der Scheide adhärent wird, sondern wir sprechen nur von denjenigen Fällen, bei denen die Entstehung des Myoms in die Scheide zu verlegen ist.

Die Ätiologie dieser Fälle ist natürlich ganz unklar. Ein Licht könnte vielleicht auf dieselbe geworfen werden, wenn die neuerdings von v. Recklinghausen ausgesprochene Ansicht sich bestätigt, dafs bestimmte Geschwulstbildungen des Uterus, die man bisher einfach als Myome desselben ansprach, als Adenomyome anzusehen sind, die ihren Ursprung auf abgesprengte Keime des Wolff'schen Ganges zurückführen. Ganz besonders hier in der Scheide, bei der wir schon ernstlich die Frage, wie weit der Wolff'sche Gang bei der Genese der Cysten in Frage kommt, erörtern mufsten, liegt es sehr nahe, auch für diese seltenen Bildungen auf ursprüngliche Anlage zu recurriren. Indessen liegen sichere Beobachtungen, durch welche schon jetzt der v. Recklinghausen'sche Standpunkt als auch für die Vagina stets zutreffend erwiesen wäre, noch nicht vor.

Die Kasuistik der Myome überhaupt ist nicht übermäfsig grofs, und aus derselben ist wenig Allgemeines zu entnehmen. Das Myom der Scheide kommt im geschlechtsreifen Alter der Frau vor und gehört entschieden zu den selteneren Tumoren. Breisky hat 58 Fälle derselben gesammelt, indem er mit Recht die reinen Bindegewebsgeschwülste mit hinzufügte. In der neueren Zeit ist es aber entschieden als zweifelhaft zu bezeichnen, ob man die Fälle von Trätzel (15 Monate altes Kind), Wilson ($2^1/_2$ Jahre altes Kind), A. Martin (18 mm langer Polyp bei einem 24 Stunden alten Kinde) hierher zu rechnen hat, oder ob man nicht vielmehr diese Fälle in das Gebiet der Sarkome oder wenigstens der Vorstadien der Sarkome zu beziehen hat.

Wenn wir auch zu der Auffassung neigen. dafs diese Geschwülste an Neugeborenen den Sarkomen sehr nahe stehen, so vermögen wir natürlich eine definitive Entscheidung nicht zu geben.

Aus der neueren Kasuistik von vaginalen Myomen seien folgende erwähnt:

Bäcker[1]) beobachtete bei einer 47 Jahre alten Frau, die 8 mal geboren hatte, eine kindsfaustgrofse Geschwulst mit thalergrofser Basis an der vorderen Wand der Scheide dicht hinter der Urethralwand. Cleveland[2]) sah bei einer 46 Jahre alten Frau ebenfalls an der vorderen Wand der Vagina ein leicht ausschälbares Myom. Bidone[3]) beobachtete bei einem Mädchen eine Geschwulst aus quergestreiften Muskelfasern. An der vorderen Wand der Urethra sah Condamin[4]) gleichfalls ein Myom. Wernitz[5]) beschreibt ein Fibromyom, das von der Submucosa der vorderen Vaginalwand ausging und als gänseeigrofser Tumor aus der Vulva prolabirte. Der Tumor wurde ausgeschält und das Bett vernäht; er bestand aus Bindegewebselementen mit wenig Muskulatur. Die Oberfläche des Tumors war lappig. Die Trägerin der Geschwulst war 49 Jahre alt und hatte 9 mal geboren. Hofmokl[6]) beschreibt. dafs er bei einer 49 Jahre alten Frau, die mehrfach geboren und wegen Prolaps früher ein Pessar getragen hatte, 5 cm hinter dem Introitus ein kindskopfgrofses Fibromyom der vorderen Vaginalwand gefunden hat, das aus Bindegewebe. spindelförmigen Zellen und glatter Muskulatur bestand, dagegen kein Drüsengewebe zeigte. Er punktirte dasselbe, und als sich darauf Fieber und Eiterung zeigte, legte er eine elastische Ligatur an, worauf der Tumor sich loslöste und ausgestofsen wurde. Hasenbalg[7]) beschreibt bei einer 49 jährigen virginellen Patientin einen apfelgrofsen Tumor von glatter Oberfläche und harter Consistenz. Derselbe war unabhängig von der hinteren Lippe; beim Anziehen liefs sich ein kleinfingerdicker Stiel bilden, der rechts hinten in die Scheide überging. Der Stiel wurde abgebunden und durchschnitten. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dafs die Geschwulst im wesentlichen aus Bindegewebe bestand mit leichter seröser Durchtränkung; Muskelelemente fehlten. Netzel[8]) beschreibt bei einer 45 Jahre alten Patientin ein Myom der hinteren Wand der Scheide, welches die Vulva auseinanderdrängte. Dasselbe liefs sich leicht ausschälen; die Heilung erfolgte unter reichlicher Eiterung. Histologisch bestand die Geschwulst aus losem fibrillärem Bindegewebe. Elischer[9]) beschreibt ein dattelgrofses Myom in der linken Scheidenwand bei einer 40 Jahre alten Nullipara. Nach Ausschälung erfolgte glatte Heilung. Stumpf[10]) beobachtete eine hierher gehörige Geschwulst, die überwiegend aus fibrösem Gewebe bestand. mit glatter Muskulatur nur an einigen Stellen, und kleinzelliger Infiltration im Verlaufe der Gefäfse. Diese Geschwulst stammte von einer 52 Jahre alten Frau, war kindskopfgrofs, und nach unten safs auf ihr noch eine zweite, gänseeigrofse. Beide Tumoren waren stark verjaucht. Der Ausgangspunkt war die vordere Wand der Scheide. Die Abtragung gelang leicht mit dem Thermocauter. Hastenpflug[11]) beschreibt drei Fälle von vaginalem Myom. Zwei Fälle waren nur klein. hatten ihren Sitz in der vorderen Wand der Scheide und konnten leicht entfernt werden. Im dritten Falle handelte es sich um einen grofsen Tumor. der gestielt vom oberen Teil der Scheide links vom Muttermund ausging. Der Tumor hatte den Uterus in die Höhe gehoben und war andererseits im Hymen sichtbar.

---

1) Budapesti Kir. orvos. 18. Febr. 1893.
2) New York Journ. of Gyn. and Obstr., Vol. III, pag. 54.
3) Soc. ital. di ost. e gin. Ott. 1894.
4) Arch. prov. de chir., Vol. 3, pag. 569.
5) Centralbl. f. Gyn., 1894, Nr. 26, p. 632.
6) Wien. med. Presse, 1891, p. 1229.
7) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 23, p. 52.
8) Hygea, 1892, Bd. 54, Nr. 2, p. 164.
9) Orvosi Hetilap, 1892, Nr. 12.
10) Münch. med. Wochenschr. 1890, p. 694.
11) Inaug.-Diss. Jena, 1888.

Der daumendicke Stiel wurde unterbunden, nachdem die mühsame Extraction aus der Scheide gelungen war. Hierher gehört wohl auch ein Fall von Meinert[1]). Derselbe entfernte bei einer 71 Jahre alten Frau einen Polypen aus der Scheide von der Form und Gröfse eines Hühnereies, der seinen Ausgangspunkt von der hinteren Wand der Scheide genommen hatte. Die Geschwulst bestand aus lockerem fibrillärem Bindegewebe mit eingestreuten Sternzellen und einzelnen Muskelzügen, sowie reichlichen dilatirten Blut- und Lymphgefäfsen. Nach der histologischen Untersuchung sehen wir keinen Grund ein, wegen des letzteren Befundes die Bezeichnung das Autors „Elephantiasis mollis“ anzuerkennen, vielmehr halten wir die Ausdehnung der Blut- und Lymphgefäfse nur für eine Folge des langen Bestandes der Geschwulst. E. Fränkel[2]) entfernte bei einer 50 Jahre alten Frau ein apfelgrofses Fibromyom, das von der hinteren Wand der Scheide links ausging und die Vulva auseinandergedrängt hatte. G. Braun[3]) entfernte galvanokaustisch ein kleines Fibrom von der vorderen Wand der Scheide.

Von anderweiten Fällen erwähnen wir Byford[4]), Lewers[5]), Donald[6]) Olenin[7]), derselbe entfernte 16 Scheidenmyome bei einer Frau (ob nicht Sarkom?), Green[8]). Ob die Fälle von Cartledge[9]) und von Stevens[10]) hierher gehören, lassen wir dahingestellt.

Tschanischin[11]) erwähnt ein Fibrom aus der Charkower Klinik.

Güder[12]) hat zwar selbst keine eigenen Beobachtungen über Myom publicirt, aber solche aus der Litteratur gesammelt, in denen Tumoren der Vagina eine Geburtskomplikation abgaben. Er fand 18 Fibrome, Fibromyome und Polypen der Vagina; 1 mal verlief die Geburt spontan, 3 mal wurde die Zange angelegt, 2 mal die Wendung, 1 mal die Extraktion und 3 mal der Kaiserschnitt gemacht; 4 mal wurde vor der Geburt und 1 mal während derselben die Geschwulst entfernt, worauf die Geburt spontan erfolgte.

Das anatomische Verhalten der Myome, Fibrome und Fibromyome der Scheide unterscheidet sich in nichts von den analogen Bildungen im Uteruskörper.

Der Ausgangspunkt ist die unter der Schleimhaut liegende Muskulatur und das Bindegewebe. Diejenigen Geschwülste, in denen quergestreifte Muskulatur beobachtet ist, sind wir geneigt, nicht hierher, sondern zu den teratoiden Sarkomen zu rechnen, besonders seit, wie wir sehen werden, Kolisko auf das Vorkommen quergestreifter Muskelfasern im kindlichen Alter aufmerksam gemacht hat. Jedenfalls ist eine Geschwulst aus reiner quergestreifter Muskulatur nicht ohne weiteres als eine homologe Neubildung der Vagina zu bezeichnen.

Nicht in dem Mafse, wie die gleichen Geschwülste am Uterus sind die Myome ausschälbar. Diffuser Uebergang in das Beckenbindegewebe ist mehrfach beschrieben worden, und sind wir nicht im Stande, nach dem vorliegenden

---

1) Centralbl. f. Gyn. 1888, Nr. 31.
2) Breslauer ärztl. Zeitschr., 1887, S. 39.
3) Wien. med. Wochenschr., 1885, Nr. 51.
4) Amer. Journ. of obstr., 1885, p. 1104.
5) Lond. obst. Trans. 1888, p. 299
6) Med. chron. Manchester 1888/89. p. 303.
7) Journ. akus. u jensk. St. Petersburg, 1891, 4, p. 282.
8) Boston med. and surg. Journ. 22. Dec. 1892, p. 594.
9) Ann. Prat. and News, Louisville 1888, p. 259.
10) Obst. gaz. Cincin., 1887, X, p. 617.
11) Journ. f. Geb. u. Gyn. (russ.), Bd. I, No. 7 u. 8.
12) l. c.

Material darüber zu urteilen, ob das dadurch bedingt ist, dafs die nicht ausschälbaren als Adenomyome anzusehen sind. In Uebereinstimmung mit dem Uterus können auch die Myome in der Scheide, als Polypen auftretend, die Schleimhaut vor sich vorstülpen und bei ihrem Wachstum bis vor die Vulva gelangen. Da die Geschwülste immer nahe der Schleimhaut sitzen, so ist eine Verlegung der Scheide durch die Tumoren, so wie man es durch vom Uterus herunterwachsende Tumoren sieht, nicht möglich, vielmehr ist die Vaginalschleimhaut immer in innigem Zusammenhang mit der Geschwulst. Kommt es nicht zur Stielung nach Art eines Polypen, so springt wenigstens bei stärkerem Wachstum das Myom breitbasig in die Scheide vor. Kleine Verletzungen durch Zufälligkeiten, welche die gespannte Schleimhaut erleidet, sind bei gröfseren Tumoren die Ursache gangränescirender Prozesse; die sonst unschuldigen Bewohner der Vagina finden dann in dem absterbenden Geschwulstgewebe einen sehr günstigen Nährboden.

Die Erscheinungen, welche das Scheidenmyom hervorruft, bestehen ausschliefslich in den durch die Gröfse bedingten, in dem Prolaps und endlich in der Verjauchung. So lange letztere nicht eingetreten ist, ist vermehrte Secretion der Schleimhaut nicht vorhanden. Die Gröfse der Geschwulst macht Schwere im Becken, Kompressionserscheinungen von Seiten der Blase und des Mastdarms, sowie Tenesmus von Seiten dieser Organe. Die letztere Erscheinung tritt besonders in den Vordergrund, wenn die Geschwulst vor die Vulva prolabirt und nunmehr einen Teil der Vagina nach sich zieht. Der Gestank des jauchigen Ausflusses, die ätzende Wirkung desselben auf die Umgebung der Vulva sind die Erscheinungen, welche die Patientin bei eingetretener Verjauchung klagt.

Die Diagnose ist im allgemeinen leicht zu stellen. Dafs es sich um einen Tumor der Scheide handelt und nicht um einen von oben heruntergetretenen, das ist bald klar. Ob es sich um eine Scheidencyste handelt oder um ein stark ödematös durchtränktes Myom, läfst sich nicht immer ohne weiteres unterscheiden, ja wenn gleichzeitig auch die Schleimhaut der Scheide ödematös ist, kann die differentielle Diagnostik noch erschwert werden. Verschieblich sind beide Geschwülste gegen die Grundlage, und Pseudofluctuation kann wohl beobachtet werden. Am sichersten unterscheidet man die beiden Tumoren durch das Auge, indem man sie im Speculum blofslegt. Die Scheidencysten sind im Centrum immer blafsbläulich durchscheinend, während sie nach der Seite zu den hellen Inhalt nicht mehr erkennen lassen. Auch fehlt gewöhnlich das Oedem über der Cyste; bei Myomen kann letzteres vorkommen, aber es mufs dann gleichmäfsig die ganze Geschwulst betreffen, sowohl die Mitte, wie die Seitenflächen müssen dieselbe Farbe darbieten. Gegenüber den malignen Geschwülsten ist die Unterscheidung natürlich viel wichtiger. Sie ist im allgemeinen deshalb relativ leicht, weil bei Sarkom wie Carcinom die Schleimhaut über der Geschwulst an der Veränderung mit beteiligt ist, während sie bei Myom zwar innig mit der Geschwulst in Verbindung steht, aber nichts von Degeneration darbietet. Wirkliche Schwierigkeiten treten

hier nur dann auf, wenn die Geschwulst verjaucht ist, hier kann es allerdings klinisch in Folge der Derbheit des Centrums der Geschwulst noch möglich sein, mit Wahrscheinlichkeit die eine oder andere Deutung zu geben, aber eine Sicherheit ist nicht immer mehr zu erreichen. Es entscheidet allein die histologische Untersuchung.

Die Prognose der Myome ist quoad vitam gut. Nur bei eingetretener Verjauchung kann man von einer Gefährdung des Lebens sprechen. Die Erscheinungen aber, welche durch die Geschwulst bedingt werden, können der Patientin das Leben recht lästig machen und deshalb dringend zur Beseitigung auffordern, deren Technik aber auch so einfach ist, dafs dadurch die Prognose nicht ungünstig wird. Dafs einmal ausnahmsweise Infection hinzukommen kann, und dafs insbesondere bei der Geburt bedenkliche Schwierigkeiten auftreten können, kann selbstverständlich nicht geleugnet werden, und wird die Prognose demgemäfs verschlechtert. Infection sollte sich aber vermeiden lassen und Sorgfalt bei der Geburt die meisten Bedenken heben. Besonders aber wird man, wenn die Patientin schon während der Gravidität in Behandlung tritt, imstande sein, die Geschwulst noch bei oder vor Beginn der Geburt zu entfernen.

Therapeutisch kommt nur die Entfernung in Frage, und unter den Methoden derselben braucht man heutzutage nicht mehr viel verschiedene aufzuführen. Wir sind imstande, selbst grofse Tumoren nach Incision der Vulva uns so zugänglich zu machen, dafs für Myome der Vagina wohl gesagt werden kann, dafs gröfsere technische Schwierigkeiten nicht bestehen. Die Enucleation aus dem umgebenden Bindegewebe ist für die Tumoren das richtigste Verfahren. Man spaltet bei breit aufsitzenden Tumoren an einer bequem zugänglichen Stelle die Schleimhaut über der Geschwulst und geht stumpf um die Geschwulst herum, indem man sie ganz aus dem Gewebe ausschält. Die grofse übrig bleibende Höhle wird man mit Jodoformgaze austamponiren oder zum Teil vernähen, zum Teil drainiren. Bei den ganz polypösen Tumoren ist es in manchen Fällen gewifs sehr einfach, den Stiel zu umschneiden und durch Naht oder Umstechung die Blutung zu stillen. Sind die Stielverhältnisse aber einigermafsen unklar, ist die Beteiligung der Nachbarorgane fraglich, so wird man die Enucleation der Basis der Geschwulst auch hier mit Vorteil anwenden. Man schneidet dann bei angezogenem Polypen die Schleimhaut ein und schält stumpf die Basis der Geschwulst aus. Bei verjauchten Geschwülsten kann man mit ziemlicher Sicherheit davon ausgehen, dafs nur die Oberfläche verjaucht ist, und der Prozefs nicht sehr weit in die Tiefe geht. Zieht man eine verjauchte Geschwulst stark herunter, so kann man immer noch mit reinen Fingern die Enucleation des Restes vornehmen. Natürlich wird man in derartigen Fällen die zurückbleibende Höhle niemals vernähen dürfen, sondern durch Offenhaltung derselben für genügenden Abflufs sorgen.

c. Sarkome.

Litteratur
(aufser der Kasuistik im Text).

Kolisko. Das polypöse Sarkom im Kindesalter. Wien klin. Wochenschr. 1889. No. 6 u. f.
Pick. Über Sarkome des Uterus und der Vagina im Kindesalter und das primäre Scheidensarkom der Erwachsenen. Arch. f. Gyn. Bd. XLVI, S. 191.

Während das Carcinom der Vagina im wesentlichen eine Erkrankung des höheren Alters ist und wir bei der Beschreibung der Erkrankung bei jugendlichen Individuen immer ein wenig Verdacht auf Verwechselung mit anderweiten Neubildungen oder mit Metastasen haben, und während das Myom jedenfalls in der Mehrzahl der Fälle erst nach dem geschlechtsreifen Alter vorkommt, ist das Sarkom eine Erkrankung auch des jugendlichen Alters und in dieser Zeit eine der malignesten Erkrankungen. Ebenso wie das Carcinom in der Mehrzahl der Fälle recidivirt ist, sind auch vom Sarkom kaum Heilungen berichtet worden. Von den ersten kindlichen Lebensjahren ab bis ins späteste Alter ist das Sarkom beschrieben worden. Die Form, unter der es auftritt, ist gewöhnlich die einer polypösen Neubildung, welche aus der Vagina herausragt, doch tritt es auch unter anderen Formen auf.

Das Sarkom des kindlichen Alters trennen wir mit Steinthal und besonders Kolisko ganz von der gleichnamigen Erkrankung der Erwachsenen. Es nähert sich die erstere Form in unseren Augen fast den Teratomen. Kolisko betont, dafs die Geschwulst stets angeboren sei, dafs sie lange Zeit klein und gutartig bleibt, um erst später sarkomatös zu werden. Besonders wichtig scheint aber auch uns, dafs das Sarkom der Scheide im Kindesalter dem Sarkom des Cervix der Erwachsenen viel ähnlicher, als dem Scheidensarkom der Erwachsenen ist. Es tritt polypös traubig auf, und meist regionär schliessen sich Metastasen an, während das der Erwachsenen sich hiervon wesentlich unterscheidet.

Den Sarkomen sehr nahe stehen, wie oben erwähnt, die drei Fälle von Trätzel, Wilson und A. Martin. Sie reihen sich ganz den verschiedenen Stadien der Entwickelung des traubig-polypösen Sarkoms des kindlichen Lebensalters an.

Ebenso rechne ich als wahrscheinlich hierher gehörig auch die beiden Fälle von Lipom, welche Breisky als von Pelletan beobachtet erwähnt. Sie zeichnen sich vor den sonstigen gutartigen Geschwülsten dadurch aus, dafs sie starke katarrhalische Beschwerden hervorgerufen haben. Auffallend bleibt nur, wie es scheint, dafs die Patientinnen recidivfrei geblieben sind.

I. Das Sarkom im Kindesalter.

Wir geben zuerst eine Uebersicht über die Fälle, welche in der Litteratur beobachtet sind.

Ahlfeld, Arch. f. Gyn. Bd. XVI, p. 135.
Babes. Ziemssens spec. Path. u. Ther. Bd. XIV, p. 475.
Demme. 19. Bericht des Jenner'schen Kinderhospital in Bern, und Gränicher, Inaug.-Diss. München 1888.

Hauser, Virch. Arch. Bd. LXXXVIII, p. 165.
Holländer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIV, p. 127.
Kolisko, Wien. klin. Wochenschr. 1889, No. 6 u. folg.
Körner, Inaug.-Diss. Göttingen 1892.
March, Pathol. transact. London 1874, p. 178.
Marshall, Brit. med. Journ. 1889, I, 127. (Mikroskopische Untersuchung fehlt.)
Pick, Arch. f. Gyn. Bd. XLVI, p. 191.
Rosenstein, Virch. Arch. Bd. CXII, p. 191.
Sänger, Arch. f. Gyn. Bd. XVI, p. 56.
Schuchardt, Zweiter Congr. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. Halle 1888, Frick, Inaug.-Diss. Halle 1888, u. Virch. Arch. Bd. CXVII, p. 248.
Schustler, Wien. klin. Wochenschr. 1888, No. 6 u. 9.
Smith, Amer. journ. of obstr. 1885, p. 155.
Soltmann, Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. XVI, p. 418.
Steinthal, Virch. Arch. Bd. CXI, p. 449.

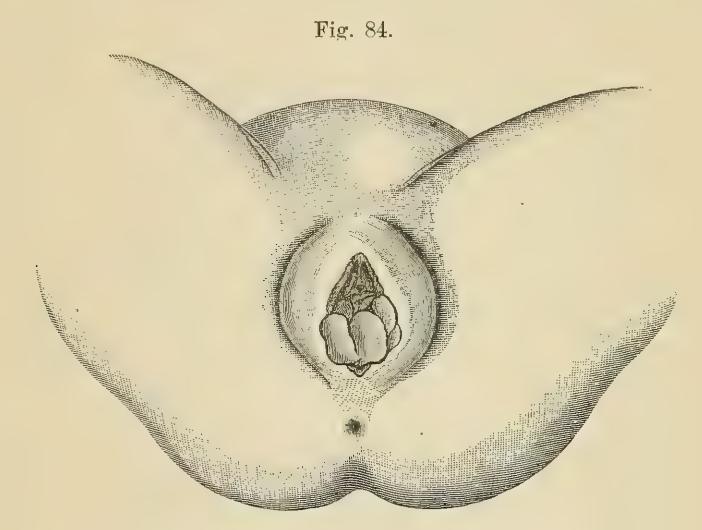
Wenn man die Ätiologie dieser Geschwülste studirt, so mufs man gestehen, dafs dieselbe zweifelhaft ist. Es ist allerdings ja klar, dafs die Erkrankung im wesentlichen zu den angeborenen gehört, d. h. dafs der Beginn der Erkrankung sehr bald nach der Geburt zu datiren ist, ja in einzelnen Fällen wird direkt angegeben, dafs die Erkrankung schon bei der Geburt bemerkt wurde. Wir stehen in Bezug auf die Geschwulstätiologie Alle unter dem Einflufs von Cohnheim. Aber gerade die Thatsache, dafs eine bestimmte Geschwulstgattung unmittelbar nach der Geburt oder wenigstens in den allerersten Lebensjahren beginnt, hat an sich nichts mit Cohnheims Theorie zu thun, und wir versagen es uns daher, hier in eine ausführliche Erörterung darüber einzutreten, wie weit man aus diesen Fällen für oder wider Cohnheims Anschauung Schlüsse zu ziehen berechtigt ist. Theoretisches Raisonnement wird uns gerade hierbei nicht weiter bringen. Viel wichtiger ist es, die Thatsache zu betonen, dafs in der Scheide diese Erkrankung im kindlichen Lebensalter beginnen kann, und dafs in einzelnen Fällen die Geschwulst gleich nach der Geburt, in anderen Fällen in den allerersten Lebensjahren zur Beobachtung kommt, und dafs endlich gegenüber den Geschwülsten der Erwachsenen eine Übergangszeit existirt, in der beim Mädchen um die Pubertät herum ein Scheidensarkom beginnt. Will man durchaus ursprüngliche Keime für die Geschwulstbildung annehmen, so mufs nun wieder erörtert werden, warum im einzelnen Fall die Entwickelung der Geschwulstanlage schon intrauterin begann, im anderen Fall einige Monate verstreichen liefs und, wenn man die letzteren Fälle hinzurechnen will, hier 14 Jahre latent blieb. Mir scheint, dafs wir vorläufig in der Geschwulstätiologie dadurch nicht weiter gekommen sind, dafs wir aber anerkennen müssen, dafs diese merkwürdige Erkrankung bei jugendlichen Mädchen vorkommt.

Den Ausgangspunkt der Erkrankung bildet in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die vordere Wand der Scheide[1]). Der primäre Tumor sitzt

[1]) Der Grund, warum Pick im Gegensatz zu allen übrigen Fällen seinen Fall als cervical auffassen will, will uns nicht einleuchten. Vier Monate, bevor die genaue Untersuchung von Landau vorgenommen wurde, wurde bei dem Kinde eine vor die Vulva getretene polypöse Masse mit der Scheere entfernt.

mehr oder weniger gestielt hier auf, und die erste Erscheinung, welche die Erkrankung zeitigt, ist der Austritt der Neubildung vor die Vulva. Die Schilderung ist hierbei verschieden, die Autoren sprechen von Beeren oder Trauben, in mehreren kleineren oder gröfseren Partien vereinigt, treten dieselben aus der Vulva heraus. Nach der Entfernung des Primärtumors, in anderen Fällen auch spontan, kommt es zur Nekrose, und dabei findet sich gewöhnlich, dafs die ganze Schleimhaut der Scheide eine diffuse Erkrankung darbietet. Eine grofse Zahl von kleinen polypösen büscheligen Neubildungen spriefsen hervor. Das Bindegewebe dicht unter der Schleimhaut der Scheide mag der primäre Ausgangspunkt gewesen sein, bald aber wird auch die ganze Schleimhaut der Scheide infiltrirt und die Muskulatur in der Umgebung aus-

Fig. 84.



Polypöses Sarkom im Kindesalter nach Kolisko.

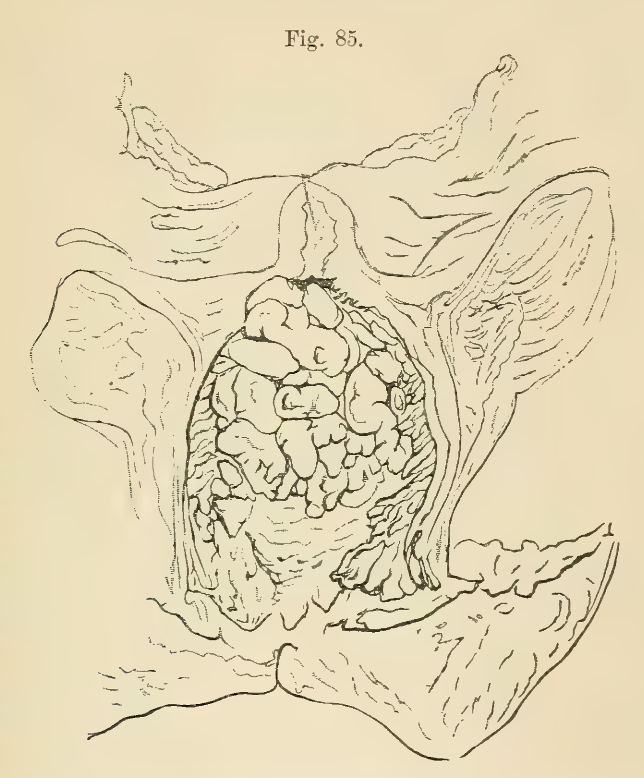
einandergedrängt. Im weiteren Wachstum der Geschwulstbildung werden der Cervix und die Blase besonders frühzeitig ergriffen; in den Fällen von Kolisko zeigte sich dies sehr deutlich. Doch können auch der Uteruskörper und die übrigen Nachbarorgane infiltrirt werden, so sekundär die Vulva, die Ligamenta lata und die Leistenlymphdrüsen. Dagegen ist der Mastdarm auch dann nicht ergriffen worden, wenn die Geschwulst von der hinteren Wand der Scheide ausgegangen war.

Die grofse Neigung der Neubildung zum Zerfall und zum Beginn infectiöser Prozesse ist meist die Ursache zum tödlichen Ausgang gewesen. Neben der Ausdehnung der Vagina durch Eiter und Jauche ist die Cystitis und die jauchige Pyelonephritis bemerkenswert, Pyometra und eitrige Peritonitis sind oft genug beobachtet worden. Wir wissen ja, dafs maligne Neubildungen besonders leicht inficirt werden. Die Kompression der Urethra durch die Geschwulst führt zur Erweiterung der Blase und demnächst zur Dilatation der Ureteren und zur Hydronephrose.

Die Erkrankung scheint nur regionäre Metastasen zu machen, die peritonealen Veränderungen in dem Falle von Körner würden wir hier ohne Mühe einreihen können. Nur in dem einen Falle von Demme fand sich an Stelle des linken Ovariums ein stark orangegroſser Tumor.

Die histologischen Veränderungen, welche der Geschwulstbildung zu Grunde liegen, charakterisiren dieselbe als Sarkom und lassen hierbei die verschiedensten Variationen zu. In dem einen Fall ist die Grundsubstanz derber

Fig. 85.



Polypöses Sarkom der Scheide im Kindesalter nach Kolisko.
Oben über dem secundär erkrankten Cervix der dilatirte Uteruskörper.

und fester, die Bindegewebsfasern relativ zahlreich, so daſs die Bezeichnung Fibrosarkom berechtigt ist. Demnächst wichtig ist wohl die Beimengung schleimiger Grundsubstanz, sodaſs man dann von Myxosarkom sprechen müſste. Nach den vorliegenden Schilderungen sind wir sehr geneigt, diese Abart als ziemlich häufig anzunehmen, da ja auch Kolisko mit Recht die Schwierigkeiten betont, welche an alten Spirituspräparaten für die Unterscheidung von Ödem und Myxom bestehen. Der Beweis für Myxom dadurch, daſs die bindegewebige Grundsubstanz Mucin enthielt, wurde von Soltmann, Steinthal und Schustler erbracht, während bei Körner die Reaktion negativ war.

Weiterhin ist bemerkenswert das Vorkommen von quergestreiften Muskelfasern in dem Sarkom. Dies ist genau beschrieben worden von Hauser und

in den drei Fällen von Kolisko. Wir geben ohne weiteres Kolisko die grofse Bedeutung dieses Befundes zu und sind mit ihm der Meinung, dafs es wohl möglich ist, dafs dieser oder jener Untersucher den Befund übersehen hat. Es liegt uns natürlich fern, dies für alle Fälle zu behaupten, besonders da ja auch Pick hieraufhin mit negativem Erfolg untersucht hat. Ebenso hat Schuchardt[1]) bei einer Nachuntersuchung seiner Präparate keine Querstreifung entdecken können. So müssen wir uns natürlich Pick anschliefsen, wenn er das Vorkommen quergestreifter Muskelfasern nicht für charakteristisch und stabil erklärt, an dem Vorkommen kann man nach den ausgezeichneten Untersuchungen Koliskos aber nicht mehr zweifeln.

Dafs glatte Muskelzellen, Rundzellen, Riesenzellen in der verschiedensten Form vorkommen können, braucht nicht besonders betont zu werden, es entspricht das ja dem Charakter des Sarkoms.

Von Besonderheiten erwähnen wir, dafs in Schuchardts zweitem Fall eine mächtige Gefäfsentwickelung entstanden war, so dafs man fast von kavernösem Gewebe sprechen mufste; in Hausers Fall fanden sich einige epithelartige Zellnester.

Kolisko benutzt mit Hauser gerade diesen Befund, um ihn im Zusammenhang mit dem Vorkommen von Muskelfasern im Sinne der Cohnheim'schen Geschwulsttheorie zu verwerten. Wie oben auseinandergesetzt, verzichten wir auf diese theoretische Erklärung, wir sind sehr geneigt, diese Geschwulstbildung in das Grenzgebiet zwischen Teratom und Sarkom zu verweisen, ohne dies aus Mangel eigener Beobachtungen beweisen zu können, doch würden quergestreifte Muskelfasern und epitheliale Gebilde sich dafür gut verwerten lassen. Ahlfelds Anschauung, die Erkrankung bei der eigentümlich polypösen Beschaffenheit der Oberfläche mit der papillären Oberfläche der Vagina im fünften Monat des fötalen Lebens in Zusammenhang zu bringen, scheint uns nicht sehr überzeugend zu sein, besonders da Kolisko mit Recht betont, dafs die traubenförmige Gestalt nicht primär ist. Kolisko will die Geschwulst aus einem embryonalen Geschwulstkeim im Cohnheim'schen Sinne entstehen lassen, und er sieht die Epithelzellennester und Muskelfasern als die Beweise der Heterologie an.

Der Ausgangspunkt der Erkrankung ist natürlich in denjenigen Fällen nicht mit Sicherheit zu bestimmen, in denen aufser der Vagina auch Teile des Uterus miterkrankt sind. Doch mufs man daran festhalten, dafs kein primärer Fall von traubigem Sarkom des Uterus beim Kinde bisher beschrieben ist, und sehr charakteristische Fälle den ersten Ausgangspunkt in die Scheide beim Kinde verlegen. Wir sind daher geneigt, alle diese Fälle von traubigem Sarkom im Kindesalter von der Scheide ausgehen zu lassen und wollen dabei sofort betonen, dafs eine sekundäre Affection des Uterus oft genug beobachtet worden ist.

Die Erscheinungen sind in einzelnen Fällen sehr frühzeitig so gewesen, dafs direkt Schmerzen vom Kinde in der Gegend der Vulva angegeben wurden, in anderen Fällen dagegen aber wurde zuerst die Geschwulstbildung beobachtet und demnächst behandelt. Schmerzen beim Urinlassen, Hervortreten der Geschwulst beim Pressen, kleine Blutungen aus dem Tumor und manchmal Störungen bei der Defäkation sind weitere Zeichen. Die

[1]) Virch. Arch. Bd. CXVII, p. 262.

Kinder werden früh zum Arzt gebracht; in vielen Krankengeschichten liest man von partiellen Abbindungen, die immer vom Recidiv gefolgt waren. Allmählich stellt sich dann Ausfluſs ein, und je nach der Art der Verbreitung sind die Endsymptome verschieden.

Die Dauer der Erkrankung ist verschieden lange. Am längsten spielte sich der Prozeſs wohl in Demmes Fall ab. Hier bestand die Geschwulst vom Beginn des Lebens, und das Kind starb erst 6 Jahre alt.

Die gröſste Schwierigkeit für die Therapie liegt in der Diagnose. Ein Erfolg ist natürlich nur möglich, wenn ganz frühzeitig und, wie Schuchardt mit Recht hervorhebt, ganz radikal operirt wird. Makroskopisch allein wird man die Diagnose auf einen malignen Tumor nur ungern dann stellen, wenn wie in Demmes Fall beim Neugeborenen ein erbsengroſser Polyp aus der Vulva hervortritt; mit Sicherheit wird man die maligne Neubildung annehmen, wenn nach der ersten Entfernung die Geschwulst wiederkommt. Natürlich kann der erste und zweite Zeitpunkt so weit auseinanderliegen, daſs der Moment der Möglichkeit der Radikalheilung verpaſst wird. Aus diesem Grunde wird man heutzutage ohne mikroskopische Untersuchung nicht gern die Entscheidung über die Natur der Geschwulst treffen wollen.

Die differentielle Diagnose unter dem Mikroskop wird sich nicht mehr, wie es nach den ersten Beobachtungen von Kolisko beinahe scheinen wollte, durch den Nachweis von glatten Muskelfasern allein herstellen lassen, da nach den bisherigen Erfahrungen man diesen Befund nicht als Regel anerkennen darf. Trotz alledem aber will uns für denjenigen Gynäkologen, der überhaupt mit dem Mikroskop zu diagnosticiren imstande ist, die differentielle Diagnose zwischen Fibrom, Myom und Sarkom unter allen Umständen möglich scheinen. Wir raten gerade in Bezug hierauf natürlich zur Excision der ganzen aus der Vulva hervorhängenden Geschwulst. Es muſs dann mit Sicherheit möglich sein, die genauere Erkenntnis über die Natur derselben zu gewinnen. Diese differentielle Diagnostik aber brauchen wir hier nicht besonders auseinanderzusetzen; Vorbedingung für dieselbe ist natürlich für jeden gebildeten Gynäkologen eine vollständige Kenntnis der pathologischen Anatomie der Geschwülste im allgemeinen.

Die Therapie darf nicht nur darin bestehen, den aus der Vagina hervorragenden Teil der Geschwulstbildung abzuschneiden, sondern sie muſs unter allen Umständen etwas radikaler vorgehen. Ein Erfolg ist bis jetzt nur erzielt worden in zwei Fällen, und zwar je von v. Volkmann-Schuchardt und von Israel-Holländer. Zuerst wurde in dem ersteren Fall die von der hinteren Wand der Scheide gestielt entspringende Geschwulst mit einem etwa zehnpfenniggroſsen Stück der umgebenden Scheide excidirt. Nach 6$^1/_2$ Monaten wurde das Recidiv operirt; jetzt wurde die Geschwulst mit Muzeux'schen Zangen hervorgezogen und dann die ganze untere Hälfte der hinteren Wand der Scheide und damit der ihr breit aufsitzende Tumor gründlich exstirpirt. Das Kind blieb 10 Jahre recidivfrei. — In dem Falle von Holländer handelte es sich um ein 9 Monate altes Kind. Seit 2 Monaten waren blutige Bei-

mengungen in den Windeln bemerkt. Es fand sich ein taubeneigroſser Polyp, der die Scheide ausfüllte und zu diagnostischen Zwecken exstirpirt wurde. Nachdem Pick die Diagnose auf Sarkom gestellt hatte, wurde bei der Untersuchung in Narkose konstatirt, daſs auch höher hinauf noch Geschwulstteile saſsen, und wurden deshalb bei dem Kinde von Israel parasacral Uterus und Vagina exstirpirt. Der Schnitt begann an der Spina posterior superior sinistra und ging am Os sacrum herunter bis zur Spitze des Os coccygis. Durchschneidung der Muskeln und Bänder mit Schonung von Nervus und Arteria pudenda. Das Rectum wurde zur Seite geschoben und von der hinteren Wand der Vagina losgelöst, dann wurde die Scheide aus ihren Verbindungen gelöst, das Peritoneum eröffnet und der Uterus aus dem Douglas'schen Raum nach hinten herausgezogen. Weiter wurden jetzt die Anhänge und Ligamente in Etagen abgebunden und schlieſslich, ohne daſs der maligne Tumor mit den Nachbarorganen in Berührung kam, der ganze Genitalkanal entfernt. Nur ein vestibularer Rand von 1 cm Länge wurde zurückgelassen. Mit geringen Zwischenfällen, vorübergehende Durchnässung mit Urin, wurde das Kind geheilt. Die Patientin war nach 3 Monaten noch recidivfrei, und da der Fall von Schuchardt nunmehr 10 Jahre recidivfrei geblieben ist, wie Holländer berichtet, so wird man auch in diesem Falle hoffen können, daſs es gelungen ist, das Kind von seiner schweren Erkrankung radikal zu heilen. Es wird ja die Operation derartiger Fälle ganz besondere Anstrengungen an die Technik stellen, doch wird man auf dem von Holländer beschriebenen, von Israel betretenen Wege hoffen können, ein so gutes Resultat zu erreichen. Wir zweifeln nicht daran, daſs die von so verschiedenen Autoren gesammelten Erfahrungen dazu führen werden, daſs die Erkrankung vor allem früh genug diagnosticirt und man durch die geschilderten Erfolge sich zur rechtzeitigen Operation veranlaſst sehen wird.

II. Das Sarcom der Scheide bei Erwachsenen.

Man muſs zweifellos Spiegelberg Recht geben, wenn er angiebt, daſs die Sarcome der Scheide sehr vielfach verwechselt worden sind einerseits mit Fibromyomen oder Fibromen, andererseits mit Carcinomen, und es ist sehr eigentümlich, daſs gerade ihm nun der Vorwurf nicht erspart worden ist, daſs sein geheilter Fall nicht ein Sarcom, sondern ein Fibrom gewesen sei. Allerdings können wir uns diesen Zweifeln von v. Rosthorn nicht mehr durchaus anschlieſsen, weil wenigstens ein Fall von Gatti gleichfalls recidivfrei geblieben zu sein scheint, und weil wir nunmehr neuerdings beim Scheidensarcom der Kinder dauernde Heilungen verzeichnet finden.

Wir führen zuerst eine Übersicht über die bisher bekannt gewordenen Fälle auf:

1. Kaschewarowa Rudnewa, Virch. Arch. Bd. LIV, p. 65.	15 Jahre alt.	Rhabdomyom mit Myxom. Polypös, vordere Wand. Spindelzellensarcom.
2. Derselbe, ebenda.	17 „ „	Gänseeigroſs, weich, hintere Wand.

3. Ahlfeld, Arch. f. Heilk. Bd. VIII, p. 560.	15 Jahre alt.	Rund- u. Spindelzellensarcom, vordere Lippe und vordere Scheidenwand.
4. Wirtz. Über einen Fall von primärem Scheidensarcom. Inaug.-Diss. Bonn 1891.	17 „ „	Spindelzellensarcom. Vordere Wand der Scheide.
5. Simmons, Edinb. obst. Transact. Vol. X; citirt nach Gow.	19 „ „	Spindelzellensarcom. Wallnufsgrofser Tumor der hinteren Wand.
6. Fränkel, Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1875, No. 10.	30 „ „	Gravida. Rundzellensarcom. Links unten in der Scheide guldengrofses Geschwür.
7. Bajardi, citirt nach Breisky, Krankheiten d. Vagina 1886, p. 743.	25 „ „	Gravida. Rund- und Spindelzellensarcom. Hühnereigrofser Tumor, gestielt rechts u. hinten ausgehend.
8. Kaschewarowa Rudnewa, Virch. Arch. s. oben.	Alter zweifelhaft	Spindelzellensarcom an der hinteren Wand. Zuerst kleine Warze. Patientin hat mehrfach geboren.
9. Spiegelberg, Arch. f. Gyn. Bd. IV, p. 348, 1872.	„	4mal geboren. Wallnufsgrofses Fibrosarcom. **Recidivfrei.** 4 Jahre beobachtet.
10. Derselbe, ebenda.	58 Jahre alt.	Medullares kleinzelliges Sarcom. Ganze Peripherie des unteren Teiles.
11. Menzel, Centralbl. f. Gyn. 1885, No. 16.	39 „ „	Apfelgrofses Rundzellensarcom der vorderen Wand.
12. v. Rosthorn, Wien. klin. Wochenschrift 1889, No. 38.	43 „ „	Riesenzellensarcom, hühnereigrofs, hintere Wand.
13. Steinthal, Virch. Arch. Bd. CXI, p. 449.	32 „ „	Wallnufsgrofser Tumor dicht hinter dem Introitus. Angiosarcom.
14. Gow, St. Barthol. Hosp. Rep. Bd. XXVII, 1891, p. 97.	55 „ „	Rundzellensarcom, gestielt, hintere Wand.
15. Herzfeld, Allgem. Wien. med. Zeitg. 1889, No. 48.	38 „ „	Spindelzellensarcom, hühnereigrofs, vordere Wand.
16. Meadows, Obst. Soc. Transact. Vol. X, p. 141; citirt nach Gow.	38 „ „	Hühnereigrofser Tumor. Polypös, an der vorderen Wand. Spindelzellensarcom.
17. Kalustow, Arch. f. Gyn. Bd XL, Heft 3.	23 „ „	Teleangiektatisches Sarcom. Vordere Wand.
18. Ter Neumann; Warfvinge Festschrift. Gothenburg 1893/95.	32 „ „	Hintere Wand. Tumor daumengrofs. Gestielt.
19. Hofmokl, Wien. med. Presse 1891, p. 1229.	52 „ „	Vordere Wand der Scheide. **Recidiv nach Uterussarcom**, also secundär.
20. Gatti, Giorn. della R. Acad. di med. Torino 1892.	30 „ „	Myxosarcom. Völlige Heilung.
21. Young, Edinb. med. Journ. Novbr. 1885.	76 „ „	
22. Münz, Frauenarzt, Berlin Bd. IX, p. 297.	58 „ „	Gänseeigrofser Tumor der vorderen Wand.
23. Spadaro, Gaz. d. osp. Milano 1887, VIII, p. 275.		

24. Underhill. Edinb. med. Journ. Novbr. 1885.	Junge Frau.	Bald Recidiv.
25. Oliver, Med. Press and Circ. London 1892, N. S. Bd. LIII, p. 475.		
26. Klien, Arch. f. Gyn. Bd. XLVI, p. 292.	56 Jahre alt.	Höckeriger Tumor, gestielt, von der hinteren Wand.
27. Parona, Ann. univ. med. chir. Milano 1887, p. 241.	Alter fraglich.	Melanotisches Spindelzellensarcom im Septum vesico-vaginale.
28. Senn, Am. Journ. of obst. Vol. XXXI, p. 97.	82 Jahre alt.	Spindelzellensarcom im Septum recto-vaginale, der Mastdarmschleimhaut näher als der Scheide.
29. Ferrari, Sala chir. d'osp. magg. di Bergamo 1891, p. 179.	Unbekannt.	Gestieltes Myxom. Ob Sarcom?
30. Rubeska, Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 5.		

Zu der Übersicht müssen wir bemerken, dafs wir leider über alle Fälle nicht genaue Auskunft geben können, da das Original uns nicht zugänglich war. Weiter betonen wir, dafs wir den Fall von Kaschewarowa Rudnewa, in dem es sich um einen Tumor aus quergestreiften Muskelfasern und myxomatöser Grundsubstanz handelt, mit den neueren Autoren hierher rechnen. Auch haben wir den Fall von Klien, welchen der Autor selbst als Lymphangioendotheliom bezeichnet, mit hier aufgeführt, wenn man auch darüber zweifelhaft sein kann, ob es sich nicht dabei um eine Krankheit gehandelt hat, die besser den Carcinomen zugerechnet werden sollte. Es läfst sich ja nicht leugnen, dafs überhaupt eine gewisse Verschiebung in der Nomenclatur von Tumoren in der neueren Zeit sich geltend macht. Es kann aber nicht Sache des Klinikers sein, diese Fragen der feineren Onkologie zur Entscheidung zu bringen.

Wichtig erscheint uns aus unserer Übersicht, dafs fünf Fälle existiren, bei denen die Erkrankung gewissermafsen einen Übergang darstellt zwischen den Tumoren, die wir bei Kindern beschrieben haben, und denen der Erwachsenen. Die Zahl scheint uns noch zu gering zu sein, als dafs wir hieraus eine besondere Gruppe bilden dürften; sehr bemerkenswert sind aber diese Fälle unter allen Umständen. Vielleicht schliefst sich ihnen der bei den Myomen erwähnte Fall Bidone's an. Hier handelt es sich um ein Rhabdomyom bei einem „Mädchen", ohne dafs das Alter angegeben ist. Aufser den bei den jugendlichen Kindern angeführten Fällen würden wir noch diese beiden Fälle von quergestreifter Muskulatur in Scheidengeschwülsten besitzen. Wenn Pick neuerdings das Vorkommen dieser histologischen Formelemente, auf deren Bedeutung zuerst Kolisko hingewiesen hat, als fraglich hinstellt, so mufs man nach dieser Darstellung doch darauf aufmerksam machen, dafs an dem Befunde ein Zweifel nicht mehr existiren darf.

Auffallend ist weiter in den Fällen der Litteratur, dafs 2mal (von Bajardi und Fränkel) die Erkrankung bei Schwangeren beobachtet wurde.

Einmal ist ein melanotisches Sarcom beschrieben worden (von Parona), leider war uns das Original nicht zugänglich.

Teleangiektatische Beschaffenheit ist mehrfach beschrieben; myxomatöse Beschaffenheit der bindegewebigen Grundlage der Geschwulst findet sich häufiger angegeben. Riesenzellen beschreibt besonders v. Rosthorn. Der Fall von Hofmokl ist sicher ein Recidiv nach primärer Erkrankung des Uterus, während dies für die übrigen Fälle nicht zutrifft.

Über die Ätiologie können wir nichts Besonderes mitteilen, über die Histiogenese und Histiologie nichts weiter, als was sich auch bei den übrigen Formen des Sarcoms finden könnte. Makroskopisch tritt die Geschwulst, wie es scheint, relativ selten als Polyp auf, häufiger als circumscripter Tumor an den verschiedenen Stellen der Wand der Scheide, die hintere zeigt jedenfalls keine besondere Prädilection; endlich tritt die Geschwulst als ringförmiger oder fast diffuser Tumor auf, der das Lumen der Scheide verengen kann.

In dem Verlauf können wir hervorheben, dafs Drüsenschwellungen relativ selten beobachtet sind. Die Geschwulstbildung bestand wohl meist eine gewisse Zeit latent. Kam sie erst zur Beobachtung, so ist es nur in zwei Fällen bisher (Spiegelberg und Gatti) gelungen, eine Heilung herbeizuführen. Das Auftreten des Polypen vor der Vulva machte in einzelnen Fällen die ersten Erscheinungen. Demnächst wurden Blutungen und Ausflufs angegeben, wenn schon Ulceration eingetreten war. Druckerscheinungen im Becken, Tenesmus u. s. w. sind auch ohne Ulceration beobachtet worden. v. Rosthorn giebt an, dafs die Geschwulst beim Erwachsenen ziemlich abgegrenzt bliebe, doch können wir nach den neueren Erfahrungen dies nicht für alle Fälle zugeben.

Die Diagnose wird meist keine Schwierigkeiten bereiten. Die Abgrenzung gegen verjauchte Myome oder Carcinome wird wohl nur durch das Mikroskop gegeben werden können, durch dieses aber leicht möglich sein.

Die Behandlung wird sich kaum von der des Scheidencarcinoms unterscheiden, und verweisen wir deshalb in Bezug auf die Technik auf das dort Angegebene. Die Begrenzung der Operationsmöglichkeit und die möglichst ausgedehnte Entfernung des Geschwulstbodens sind die mafsgebenden Gesichtspunkte der Therapie. Alle diejenigen Formen, die weit in das Bindegewebe hineingewachsen sind, werden ein schlechteres Resultat im Hinblick auf das Recidiv geben. Diese Fälle werden besonders auch dadurch vor dem Carcinom sich auszeichnen, dafs selbst bei der Operation vom Damm oder vom Kreuzbein her eine Einimpfung von Keimen nicht ausgeschlossen ist. Für die Fälle, welche auf der Schleimhaut safsen, ist der Weg vom Bindegewebe her gewifs der empfehlenswerteste.

Schlufsbemerkungen.

Aus der Darstellung über das Scheidensarcom ergiebt sich, dafs unsere Kenntnisse noch mancherlei Lücken darbieten, deren Ausfüllung recht wünschenswert wäre. Hierzu gehört aus der Pathologie vor allen Dingen die

bessere anatomische Grundlage. Nur wenige Fälle sind im beginnenden Stadium zur Untersuchung gelangt. Eine Durchsicht der histologischen Beschreibungen ergiebt sehr vielfache Abweichungen von einander. Gerade bei so seltenen Geschwülsten, wie die Scheidensarcome es sind, wäre es sehr wünschenswert, wenn zukünftige Beobachter nicht damit sich begnügten, durch ein oder das andere mikroskopische Präparat die Diagnose zu erhärten, sondern dafs möglichst alle Teile der Geschwulst untersucht würden. Angeborene Tumoren, welche so sehr sich dem Teratom nähern, würden wesentlich geklärt werden, wenn wir über das Vorkommen von Elementen, die sonst im Sarcom nicht gefunden werden, den nötigen Aufschlufs erhielten. Bei Geschwülsten der Erwachsenen aber wäre in Zukunft die Feststellung, wie weit primär etwa anderweite Organe beteiligt sind, recht erwünscht. Eine derartige Forderung mufs deshalb stets erfüllt werden, weil in manchem Fall eine Radicalheilung ohne Entfernung der ganzen Scheide wohl kaum möglich sein wird, und wenn diese Operation vorgenommen werden mufs, bei allen noch menstruirten Personen die Exstirpation auch des Uterus aus technischen Gründen notwendig wird. Mögen daher diejenigen Ärzte, welche das wissenschaftliche Glück haben, Sarcome der Scheide in Zukunft zu beobachten, ihre Aufgabe nicht nur in der kurzen Beschreibung des Falles finden, sondern in möglichst gründlicher histologischer Untersuchung, Forschung nach dem Vorkommen z. B. auch quergestreifter Muskelfasern und vor allem in der Beantwortung der Frage, wie weit die Erkrankung als primär in der Scheide entstanden angesehen werden darf.

d. Carcinom der Vagina.

Litteratur.

Arnold, C. A., Epithelioma of vagina; removal; rapid recovery. Lancet 1889, Bd. I, p. 1304.

Bauer, Chancroid of the anterior vaginal vault. Weekly med. Rev. 1891, No. 484.

Bese, Gabriel, Leucoplasie et cancroïdes de la muqueuse vulvo-vaginale. Paris 1887.

Blagovertschensky, N., Exstirpation de la paroi postérieur du vagin et du cul-de-sac postérieur dans un cas de carcinome mixte. Gaz. méd. de Paris 1890, VII, p. 97—99.

Brainerd, F. O., Hemorrhage from vaginal tumor. Kansas med. Journ. Topeka. Vol. VI, pag. 442.

Brown, Lewy, New-York. med. Journ., 1888, p. 261.

Decio, C., Carcinom der Scheide und vorderen Vaginalportion; Resection der erkrankten Vagina und Portio. Heilung. Annali di ostet., Milano 1890, p. 107.

Dennetières, Cancer primitif de la cloison rectovaginale; diagnostic avec le syphilome; opération palliative; mort; autopsie. Journ. des sc. méd. de Lille, 1890, Bd. I, p. 278—280.

Dührssen, Über Exstirpation der Vagina. Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 234.

Fenger, Total extirpation of the vagina for carcinoma. Amer. journ. of obst. 1893. Vol. XXVII, p. 218—234.

Feodoroff, J. J., Der primäre Scheidenkrebs und seine Behandlung. Akush i jensk bolicz. St. Petersburg 1880, S. 167.

Fischer, A. R., Ein Fall von primärem Vaginalkrebs. Geb. u. gyn. Ges. in St. Petersburg. 22. Sept. 1888. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1889, No. 5.

Goodell, W., Cancer of the vagin. Internat. Clin. Philadelphia 1891. Vol. I, p. 189.

Grechen, M., Primärer Scheidenkrebs. Frauenarzt. Berlin 1887, Bd. II, p. 193—195.

Hofmokl, Entfernung eines kindskopfgrofsen Fibromyoms der vorderen Vaginalwand durch elastische Ligatur. Wiener med. Presse 1891, XXXII, p. 1229—1233.

Janvrin, Carcinoma of the uterus involving the mucous layer of the vagina. Transact. of the New York obst. soc. Amer. journ. of obst. 1892, Vol. XXVI, No. 176, p. 248.

Ingermann-Amitin, Inaug.-Diss. Bern 1893.

Klien, R., Lymphangioendothelioma cavernosum haemorrhagicum. Ein Beitrag zur Kasuistik der primären Scheidengeschwülste. Arch. f. Gyn. 1894, Vol. XLVI, p. 292—302.

Komarewsky, Exstirpation des untersten Rectum und der hinteren Scheidenwand wegen Krebs. Arbeiten d. geb.-gyn. Ges. in Moskau 1891, No. 1, p. 8. (Russisch.)

Krafft, Carcinom der hinteren Scheidenwand. Rev. méd. de la Suisse rom. Bd. II. 1893. Centralbl. f. Gyn. p. 917.

Kyri, Demonstration eines Präparats von primärem Plattenepithelcarcinom. Sitzungsbericht d. geb.-gyn. Ges. in Wien 1888, Bd. I, p. 80.

Labusquière, Traitement chirurgical de carcinome primitif du vagin. Ann. de gyn. Tome 44, p. 204.

Lauenstein, Karl. Zur operativen Behandlung des primären Scheidencarcinoms. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XLI, p. 411, u. Münch. med. Wochenschr. 1895, p. 407.

Mackenrodt, Primäres Carcinom der hinteren Scheidenwand Bericht der Ges. f. Geb. u. Gyn., im Centralbl. f. Gyn. 10. Juni 1892.

Meyer, A., Zur Ätiologie des Scheidenkrebses. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXII, H. 1, p. 179.

Odebrecht, Ein primäres Scheidencarcinom bei einem 28 Jahre alten Mädchen. Centralbl. f. Geb. u. Gyn. Bd. XX, p. 300.

Oliver, J., Two cases of primary epitheliome of the vagina with infection of the inguinal glands. Lancet, 1894, Vol. II, p. 257.

Oliver, J., Cancer of the vagina at the age of 26. Liverpool med. ch. journ. 1891, Vol. XI, p. 272.

Oliver, J., Two cases of primary sarcoma of the posterior wall of the vagina. Med. Press and Circ., London 1892, Vol LIII, p. 475.

Olshausen, Über Exstirpation der Vagina. Centralbl. f. Gyn., 1895, No. 1.

Pczelin, Zur Kasuistik des primären Scheidencarcinoms. Wratsch 1890. No. 22, p. 500—504. (Russisch.)

Peters, Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 8.

Porter, M. F., Primary epithelioma of the anterior vaginal wall, and superinvolution of the uterus. Med. News. Philadelphia 1887, Vol. II, p. 361.

Pozzi, Bullet. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1894, p. 833.

Reclus, P., Cancroïdes et leucoplasie des muqueuses buccale et vaginale. Gaz. hebd. de méd. Paris 1887, XXIV, p. 420—424.

Riedinger, H., Neubildungen der Vagina (Cysten, Carcinome). Bericht d. mähr.-schles. Gebäranstalt, Brünn 1888, p. 77.

Rohrbach, Über das primäre Carcinom der Vagina. Inaug.-Diss. Greifswald 1895.

Rüter, Ein Fall von Carcinom der Scheide. Centralbl. f. Gyn. 1887, p. 606—608.

v. Schmidt, Ein Fall von Carcinoma vaginae cum prolapsu. Vaginale Uterusexstirpation. Tod. Hygiea Bd. LVII, No. 6, p. 555.

Schmidt, O., Zur Kasuistik des primären Carcinoms der Vulva und Vagina. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 36. (Referat.)

Schwarz, G., Über die Erfolge der Radicaloperation der Vulva- und Vagina-Carcinome. Inaug.-Diss. Berlin 1893.

Stein, A. W., Serpiginous chancroid of the vagina: involving a branch of the anterior trunk of the internal iliac artery, the sacrosciatic ligaments etc.; death from haemorrhage. Journ. cutan.- and genit.-ur. diss. New York 1889, Vol. VII, p. 255.

Strauss, Inaug.-Diss. Würzburg 1893.

Stumpf. 1. Myofibrom der Vagina mit beginnender Verjauchung. 2. Primäres Carcinom der Scheide. München. med. Wochenschr. 1890, XXXVII, p. 694.

Teuffel, Zum primären Carcinom der Vagina. Centralbl. f. Gyn. 1885. No. 19.

Thorn. Zur Operation grofser Carcinome der hinteren Wand der Vagina. Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 240.

Tolpygo. Über primären Scheidenkrebs. Bericht des Spitals in Kaluga 1891, p. 84. Zeitschr. f. Geb. u. Fr., p. 652. (Russisch.)

Torggler, F., Drei Fälle von primärem Scheidencarcinom. Bericht der geb.-gyn. Klinik in Innsbruck, Prag 1888, p. 193—196.

Veit, J., Demonstration einer Scheide mit grofsem carcinomatösem Geschwür. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 316.

Zizold, Zum primären Krebs der Vagina. Münchener med. Wochenschr. 1889, XXXVI, p. 89, 110.

Secundär.

Ahlfeld, Ein Fall von Sarcoma uteri deciduo-cellulare bei Tubenschwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. I, p. 209.

Eiselsberg, Freiherr von, Exstirpation des Rectum und der Vagina wegen Carcinom. Sitzungsbericht d. geb.-gyn. Ges. in Wien 1889, No. 4.

Fischer, Zur Entstehung der secundären Scheidenkrebse bei primärem Uteruskrebs. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXI, p. 185—189.

Kaltenbach, Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 18.

Kliegl, F., Ein Fall von Carcinoma vaginae, behandelt nach der Methode von Mosetig-Moorhof. Sitzungsbericht d. geb.-gyn. Ges. in Wien 1891, No. 4.

Lebensbaum, Krebs der Vagina als Impfmetastase bei Corpuscarcinom. Centralbl. f. Gyn, 1893, p. 112—121.

Pestalozza, Sul significato patologico degli elementi coriali e sul così detto sarcoma deciduo-cellulare. Annali di Ostetricia e Ginecologia No. 11, Novembre 1895.

Snegirjow, Exstirpation des carcinomatösen Rectum mit totaler Exstirpation des Mastdarmscheidenseptum und des Coccyx. Mosk. geb.-gyn. Ges. 1891. (Russisch.)

Wahn, R., Über einen Fall von primärem Carcinom des Corpus uteri mit secundärem Carcinom der Vagina. Tübingen 1891. 23 p.

Unter den Geschwulstbildungen in der Scheide steht in Bezug auf die Schwere der Erkrankung das Carcinom obenan. Es kommt immerhin aber so selten vor, dafs wir eine Statistik[1]) der Häufigkeit anderen gynäkologischen Affectionen gegenüber, wie sie für das Carcinom des Uterus vorliegt, hier nicht angeben können. Es stellt eine Erkrankung des höheren Lebensalters dar, kommt sehr selten vor bei Frauen, die nicht geboren haben, und alle diejenigen Fälle, welche bei virginellen Individuen aufgetreten sind, sind zum mindesten verdächtig darauf, dafs es sich dabei um etwas anderes, z. B. um Sarcom gehandelt hat.

---

[1]) Gurlt beobachtete unter 59 600 Patientinnen 114 primäre Vaginalcarcinome, also 0,19% der Patientinnen. Schwarz sah unter 35,807 Patientinnen 84 primäre Vaginalcarcinome, also 0,24%.

Die Prädilectionsstelle für das Carcinom der Scheide ist die hintere Wand, und zwar betrifft es hier eine Stelle, welche dicht unterhalb des Scheidenansatzes an die Portio vaginalis liegt, nur ausnahmsweise kommt es an anderen Stellen vor. Ein Eingehen auf die genaue Anatomie dieser Formen verbietet sich an dieser Stelle meines Erachtens deshalb, weil es sich

Fig. 86.

Carcinom der Scheide. Ulcus an der hinteren Wand, Exfoliation der Vagina nach Chlorzinkätzung.

Fig. 87.



Diffuses Carcinom der Vagina und des Cervix. Totalexstirpation von Schröder, Zeichnung von Herrn C. Russ.

um Wiederholungen des später bei der Lehre des Carcinoms des Uterus zu Sagenden handelt. Hier soll nur hervorgehoben werden, dafs das Carcinom in der Mehrzahl der Fälle von dem Schleimhautepithel der Scheide ausgeht, dafs aber aufserdem Beobachtungen gemacht sind, welche die Möglichkeit nicht ganz von der Hand weisen lassen, ob nicht von präformirten Scheiden-

cysten einmal ausnahmsweise Carcinom ausgeht, und endlich werden wir nach den Erfahrungen am Uterus im Auge behalten müssen, dafs auch das Endothel der Umgebung der Vagina der Ausgangspunkt des Carcinoms sein kann.

Makroskopisch tritt das Carcinom auf als eine meist circumscripte Neubildung, welche nur wenig über die Oberfläche hervorragt, welche gewöhnlich nicht mehr in dem Stadium in die Behandlung kommt, in dem es noch als pilzförmiger Tumor der Vagina aufsitzt, sondern meist handelt es sich um ein zerfallenes Geschwür. Das Geschwür ist kraterförmig, mit regelmäfsiger Neigung, in die Tiefe zu gehen, und hat einen starr infiltrirten Grund. Eine andere Form des Carcinoms ist diejenige, bei der es als diffuse Neubildung fast die ganze Oberfläche der Scheide betroffen und aus dem dehnbaren, elastischen Kanal ein starres, unnachgiebiges Rohr gemacht hat. Ist es hierzu gekommen, so wird im grofsen und ganzen die Neubildung nicht sehr Neigung haben in die Tiefe zu gehen, aber allerdings eine mäfsige Infiltration auf dem Boden der ganzen Vagina vorhanden sein. Dafs in beiden Formen frühzeitig die Lymphdrüsen betroffen werden, brauchen wir nicht besonders zu betonen.

Von beiden Kategorien geben wir je eine Abbildung (Fig. 86, 87). In dem einen Falle handelte es sich um eine Vagina, welche eine circumscripte carcinomatöse Ulceration an der hinteren Wand zeigte; hier wurde nach Chlorzinkätzung die Vagina als ganzer Schlauch ausgestofsen, allerdings ohne dafs das Carcinom radikal geheilt wäre. In dem anderen Falle handelte es sich um die von Schröder wegen Carcinom total exstirpirte Vagina. Gleichzeitig besteht aber auch Carcinom des Cervix, und überlassen wir es kritischen Gemütern, zu behaupten, dafs diese Erkrankung secundär gewesen sei. Hier liegt es uns nur daran zu zeigen, wie sich die diffuse Form der Erkrankung von der circumscripten unterscheidet.

Die Verbreitung des Carcinoms von der Schleimhaut geht sehr bald in die Tiefe, die schwache Muskulatur der Vagina bildet besonders bei der Anordnung der Lymphbahnen, welche aufwärts nach der Basis des Bindegewebes des Ligamentum latum zu ziehen, gar keine Schwierigkeiten für die weitere Verbreitung, und so kommt es, dafs wir das Carcinom als eine recht maligne Erkrankung an dieser Stelle ansehen müssen. Die Verbreitung geschieht aufser nach den Lymphbahnen zu direkt im Bindegewebe rückwärts nach der Schleimhaut des Mastdarmes zu und in der Peripherie der carcinomatösen Neubildung auf der Oberfläche der Schleimhaut. Das Carcinom erreicht sehr bald die hintere Lippe, weil diese direkt dem Carcinom der hinteren Wand gewöhnlich aufliegt und daher eine Contactinfection sehr leicht zu Stande kommen kann.

Die Erkrankung im Beckenbindegewebe bietet gegenüber den anderen Erkrankungen bei Carcinom des Uterus keine Schwierigkeiten dar. Es bilden sich derbe, dicke Infiltrationen, welche das Carcinom unbeweglich machen und dadurch die Prognose gleichfalls recht verschlechtern.

Gegenüber dieser primären Form des Carcinoms steht eine zweite Form, welche wir als secundär auffassen, und welche gewifs nicht selten mit der Erkrankung verwechselt worden ist. Dieselbe kann in verschiedenen Formen sich geltend machen, schwer kennbar, wenn es sich um Metastasen von höher

oben gelegenen Krebsen handelt, leicht kennbar, wenn ein direkter Zusammenhang mit dem Carcinom des höher gelegenen Teiles nachweisbar ist. Bei den Erkrankungen, welche wir als Cancroid der Portio vaginalis, als Blumenkohlgewächs beschreiben, haben wir schon in unserer Arbeit mit Carl Ruge [1]), darauf hingewiesen, dafs diese Form eine grofse Neigung zur Verbreitung entsprechend der Oberfläche der Schleimhaut hat, so dafs die vaginale Schleimhaut von den Carcinomen der Vaginalportion frühzeitig direkt ergriffen wird. Hier liegen die Verhältnisse meist so, dafs man ohne weiteres in der Erkrankung der Scheide eine Komplikation erkennt, welche auf das deutlichste dem Arzt zeigt, wie weit die Erkrankung schon vorgeschritten ist, und welche für die Möglichkeit der Dauerheilung von Carcinomen der Portio grofse Bedenken erweckt. Hier ist man auch gewöhnlich gar nicht im Zweifel, dafs die primäre Erkrankung auf der Portio sitzt, weil die Zerstörung oder Neubildung je nach dem Stadium der Erkrankung bis zum äufseren Muttermund reicht.

Anders steht es in denjenigen Fällen, welche wir als Knoten im Cervicalkanal von den übrigen Carcinomen scheiden, und welche, soweit wir nach einigen Fällen urteilen können, zum Teil als Adenoma malignum cervicis, zum Teil als Endothelioma aufgefafst werden müssen. Die Erkrankung kann als Knoten im Cervix beginnen, läfst in bestimmten Fällen, wenn sie relativ hoch begonnen hat, die Oberfläche der Portio vaginalis völlig unverändert, dringt direkt in das Bindegewebe der Basis des Ligamentum latum ein und erreicht hier eine Stelle des Gewebes, welche der Scheide sehr nahe anliegt. Dann bildet sich hier ein secundärer Tumor, welcher noch weiter der Scheidenschleimhaut sich nähert und direkt in dieselbe vorspringt oder in dieselbe durchbrechen kann. So entstehen eigentümliche Formen der Veränderung, welche dem Urteil grofse Schwierigkeiten bereiten können, frühzeitig als unoperirbare Fälle sich geltend machen und an eine Dauerheilung nicht mehr denken lassen. Histologisch unterscheiden sie sich nicht wesentlich von den übrigen Formen des Carcinoms der Scheide, weil, wie wir erwähnt haben, auch beim Carcinom der Scheide Entstehung aus Cylinderepithel tragender Schleimhaut ebenso wie aus Endothelien möglich ist. Manchmal wird genaue Palpation die Entscheidung geben können, anatomisch wird man nur selten mit Sicherheit beweisen können, woher hier im speciellen Fall das Carcinom entstanden ist, wenn man einerseits die Schleimhaut des Scheidengewölbes und andererseits den Cervix erkrankt findet, ein direkter Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen besteht und nur die Portio vaginalis frei geblieben ist. Man kann nur nach den Erfahrungen in anderen Fällen urteilen und dann behaupten, dafs die Erkrankung so oder so begonnen habe, und wird bei dieser Kombination nach unserer Erfahrung immer die Behauptung aufstellen müssen, dafs primär die Erkrankung in der Wand des Cervix begonnen habe.

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII.

Eine weitere Form des secundären Carcinoms der Vagina geht aus von anderen höher oben gelegenen Carcinomen.

So beschrieben zuerst Ahlfeld und Marchand, dafs sie in der Scheide eine Metastase eines Deciduoma malignum beobachtet haben. Die Anatomie dieser Veränderung ist in neuerer Zeit vielfach studirt worden, aber noch nicht so völlig geklärt, dafs man ohne weiteres bestimmen kann, zu welcher Form von Neubildungen sie theoretisch zu rechnen ist. Man wird uns aber nicht mifsverstehen, wenn wir vorläufig die secundären Affectionen der Vagina mit unter die Carcinome rechnen, weil sie klinisch vollkommen denselben gleichen. Von besonderer Bedeutung ist uns weiter eine Beobachtung von Pestalozza: derselbe sah eine Metastase eines Deciduoma malignum in der Vagina, welche zuerst die Schleimhaut der Scheide noch nicht zerstört hatte, vielmehr lag dieselbe beweglich über dem Tumor. Erst allmählich näherte er sich der Schleimhaut mehr und ulcerirte schliefslich. Solche Beobachtungen bei relativ jugendlichen Frauen sind von Wert, weil man vielleicht auch andere Fälle von Scheidencarcinom bei jungen Frauen so erklären kann.

Ähnlich z. B. wie in dem Fall von Marchand-Ahlfeld handelte es sich wohl auch in dem Fall von Lebensbaum[1]) um ein „Deciduoma malignum“ und eine Metastase in der Scheide. Die Deutung giebt der Verfasser selbst nicht, jedenfalls aber bestand hier eine secundäre Erkrankung bei maligner Corpuserkrankung.

Die Patientin von Lebensbaum, 27 Jahre alte Frau, 6 Geburten, 5 Wochen nach der letzten Geburt Blutung, die nicht mehr dauernd aufhört, 4 Monate nach der Geburt eine Neubildung an der hinteren Wand der Scheide mit Ulceration und grofser Blutungsneigung. Demnächst oberflächliche Heilung, aber bald wieder Auftreten erneuter Blutungen aus dem Uterus. Dabei kam ein maligner polypöser Tumor aus dem Cervix hervor, der aus der Körperhöhle stammt. Gleichzeitig fand sich in der Vagina übereinstimmend im Bau ein adenocarcinomatöser Tumor. Patientin ging an der Exstirpation etc. zu Grunde. — Also hier handelte es sich um Carcinom des Uteruskörpers und secundär um Vaginalcarcinom.

Endlich kommt es bei Carcinomen des Uteruskörpers vor, dafs eine secundäre Affection der Scheide besteht. Allerdings ist es nicht häufig, viel häufiger erkrankt die Vagina oberflächlich, wenn bei der Uterusexstirpation Stücke des Carcinoms herausgetreten sind und sich in die Scheide eingepflanzt haben. Diese Fälle sind dadurch ausgezeichnet, dafs histologisch die Struktur vollkommen der des Adenoma oder des Adenocarcinoma corporis uteri entspricht; aber man sieht auch Fälle, bei denen die Vagina direkt durch Contact bei Cervixcarcinom selbst ohne Operation oder Berührung mit dem ausgestofsenen Material bei Corpuscarcinom erkrankt.

Kaltenbach publicirt mehrere Fälle von secundärem Vaginalcarcinom, die er für durch Contact entstanden erklärt. Im ersten Fall handelt es sich um ein Cervixcarcinom bei einer 64 Jahre alten Frau, die gleichzeitig einen wallnufsgrofsen Tumor in der Nähe der Urethralmündung in der Scheide hatte; die Histologie stimmt ganz mit dem des Corpus

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1893, pag. 112.

überein; ebenso sah er bei einer 46 Jahre alten Frau ein Portiocarcinom, 3 Monate nach der Uterusexstirpation fand sich ein kirschgrofser Tumor in der hinteren Wand der Scheide. Ferner fand sich bei einer 63 Jahre alten Frau ein inoperables Cervixcarcinom und in der Mitte der hinteren Vaginalwand ein carcinomatöser Polyp, und endlich bei einer 69 Jahre alten Frau gleichfalls ein inoperables Cervixcarcinom und in der hinteren Vaginalwand ein carcinomatöses Ulcus, das durch einen breiten Streifen gesunden Gewebes von dem kranken Cervix getrennt war. Ebenso handelt es sich wohl um gleiche Entstehung in den Fällen von Fischer und Wahn, nämlich um secundäre Affection der Scheide nach primärer Erkrankung des Corpus.

Ob Mastdarmcarcinom die Vagina secundär ergreifen oder ob man eine carcinomatöse Mastdarmscheidenfistel als vaginalen Ursprungs ansehen mufs, wird nicht immer zu entscheiden sein. Möglich ist es jedenfalls beides. Dafs es dazu kommen kann, zeigen die Fälle von v. Eiselsberg und Lauenstein.

Wenn wir bei den übrigen Fällen von Scheidentumoren die einzelne Kasuistik gesammelt haben, um direkt unsere Schlüsse zu begründen, so ist das für das Carcinom der Scheide nicht möglich, weil die Zahl der einzelnen Beobachtungen bei weitem gröfser ist als die der sonstigen Neubildungen. Giebt doch zum Beispiel Schwarz an, dafs er 84 primäre Vaginalcarcinome in der Berliner Universitäts-Frauenklinik gesammelt hat, eine Zahl, welche die in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle noch jetzt übertrifft. Wir verzichten angesichts der Schwierigkeit der ätiologischen Forschung an dieser Stelle darauf, eine Ätiologie des Carcinoms überhaupt und eine solche des Carcinoms der Scheide im besonderen zu geben. Sicher nachgewiesen ist die Prädilectionsstelle an der hinteren Wand, das spricht mit grofser Wahrscheinlichkeit für die Bedeutung mechanischer Insulte für die Genese. Wenn auf der anderen Seite Zizold und v. Schmidt als einzige je einen Fall von Carcinom bei Prolaps beschreiben, so veranlafst uns dies wieder, den rein mechanischen Insult relativ geringfügig anzusehen, und liegt die Vermutung nahe, dafs es sich doch wohl bei der Ätiologie in manchem Fall um die Combination von mechanischem Insult mit Infection handeln mag. Der Schutz, den die Epidermoidalisirung der Vagina bei Prolaps bildet, mag in manchem Falle vor Infection schützen, und hieraus kann man sich wenigstens die Vorstellung bilden, dafs die Combination von Infection und mechanischem Insult bedeutungsvoll ist.

In bestimmten Fällen ist es ätiologisch von Wichtigkeit gewesen, dafs man erkannt hat, dafs das längere Tragen von Pessarien die Ursache der Erkrankung gewesen ist. Dies betrifft die interessanten Fälle von Hegar[1], Kaltenbach[2], v. Winckel[3], A. Meyer[4], Schwarz[5] und O. Schmidt[6].

Es wird sich nicht leugnen lassen, dafs bei der grofsen Häufigkeit, mit

1) Operative Gyn. 3. Aufl. 1886, p. 783.
2) Lehrbuch der Frauenkrankheiten 1886, p. 175.
3) Ebenda.
4) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXII, p. 179.
5) Inaug.-Diss. Berlin 1893, p. 31.
6) Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 36.

der Pessarien eingelegt werden, die geringe Zahl von durch Pessarien bedingten Scheidencarcinomen nicht dafür spricht, dafs in den Pessarien eine allgemeine Ätiologie für Carcinom liegt. Auch hier handelt es sich doch schliefslich um die Combination von mechanischem Insult durch das Pessar mit Infection. Worin die Infection beruht, lassen wir völlig dahingestellt, besonders also, ob specifisch Carcinomkeime oder wiederholte gonorrhoische und luetische Infection eine Rolle spielen.

Die Symptome, welche durch das primäre Carcinom der Vagina hervorgerufen werden, sind in frühen Stadien dieselben, wie diejenigen bei Carcinom der Portio vaginalis. Die oberflächliche Neubildung blutet bei jeder Berührung, insbesondere daher bei der Cohabitation, und so wird dieses Zeichen als eines der wichtigsten für das Carcinom im Scheidenrohr aufgefafst werden müssen.

Natürlich gehen damit Hand in Hand auch Veränderungen der sonstigen Sekrete des Genitalkanals, und aufmerksam sich beobachtende Frauen werden ohne weiteres durch den vermehrten, an Geruch und sonstigem Charakter veränderten Ausflufs darauf aufmerksam werden, dafs etwas Besonderes mit ihrem Genitalkanal vorgeht. Doch sind die Zeichen keineswegs so charakteristisch, und gewöhnlich wird erst der Zerfall und die Jauchung die Ursache sein, welche die Frauen erschreckt zum Arzte führt. Bei der Wahrscheinlichkeit, dafs sehr frühzeitig auch das Beckenbindegewebe mit erkrankt, ist es sehr erklärlich, dafs die Symptome der allgemeinen Kachexie frühzeitig sich geltend machen. Doch sind das alles Zeichen des vorgeschrittenen Carcinoms, welches dann an eine Dauerheilung überhaupt nicht mehr denken läfst. Ebendahin gehören auch alle diejenigen Zeichen, welche den Durchbruch in die Nachbarorgane charakterisiren, so der Abgang von Kot aus der Scheide und bei den selteneren Fällen, bei denen das Carcinom an der vorderen Wand sich befindet, der Abgang von Urin durch die entstandene Blasenscheidenfistel.

Diagnostisch liegen beim Carcinom der Scheide kaum Schwierigkeiten vor. Man erkennt durch den eingeführten Finger die Erkrankung an ihrer eigentümlichen oberflächlichen Unebenheit und der gleichzeitigen Neigung zu bröckligem Zerfall. Man erkennt sie weiter an der Infiltration, welche in das Gewebe der Nachbarschaft fortschreitet, und wird in Bezug auf die Erkenntnis ganz besonders darauf zu achten haben, ob es sich nach den geschilderten anatomischen Zeichen um primäre oder secundäre Erkrankung handelt.

Diagnostische Schwierigkeiten können entstehen gegenüber verjauchenden Myomen der Scheide und gegenüber ulcerativen Prozessen, welche gleichzeitig mit einer gewissen Wucherung der Schleimhaut einhergehen, wie wir sie durch das längere Tragen von Pessarien beobachten. Besonders aber können Schwierigkeiten für die Erkenntnis dann erwachsen, wenn das Carcinom hinter einer Scheidenstenose sitzt. Der entzündliche Prozess in der Umgebung des Carcinoms, die Zersetzung des Sekretes kann zu einer Bildung der Scheidenstenose führen und dann das Carcinom relativ verborgen sein Dasein hinter der Stenose fristen, bis schliefslich die Symptome so dringend werden, dafs eine

Untersuchung geboten erscheint, welche die Scheidenstrictur überwindet und dahinter auf das Carcinom stöfst. Da nun bei Atresien der Scheide sich gern eitrige Prozesse dahinter bilden können, so ist es nicht wunderbar, wenn in derartigen Fällen diagnostische Schwierigkeiten erwachsen können. Es läfst sich nicht leugnen, dafs es im Interesse der Kranken sehr wünschenswert ist, dafs die Diagnose ohne weitere Schwierigkeiten gestellt wird, und die Möglichkeit dazu ist weniger durch theoretische Forschung, als durch praktische Erfahrung gegeben. Wer öfters Gelegenheit hat, Frauen zu untersuchen, wird die eigentümlichen Veränderungen des Carcinoms ohne weiteres erkennen, wird sie gegen die decubitalen Geschwüre durch Pessare unterscheiden gelernt haben, aber eine direkte Beschreibung dieser Unterschiede halten wir für unmöglich. Viel wichtiger ist es in diesen Fällen, dafs man bei allen Schwierigkeiten der Diagnose das Mikroskop zu Hülfe nimmt, dafs man mit dem scharfen Löffel oder mit dem Messer sich ein Stück des Carcinoms von der Oberfläche entfernt und hier durch die charakteristischen Befunde beim Carcinom überzeugend nachweist, um welche Krankheit es sich handelt. Wenn früher Bedenken gegen diese Methode der Diagnose obwalteten, so sind dieselben heutzutage vollkommen überwunden, wenigstens gilt das für Deutschland. Leider schliefsen sich nicht alle Gynäkologen dem an, und besonders deprimirend wirkt es, dafs auf einer Versammlung in England eine so grofse Zahl von Untersuchern ihre Bedenken gegen die Diagnostik mit dem Mikroskop aussprachen, dafs selbst namhafte Gynäkologen die Meinung vertraten, dafs das Mikroskop viel mehr dazu berufen sei, Verwirrung zu stiften als Klarheit zu bringen. Wir bedauern derartige Äufserungen aufserordentlich, können aber in denselben nur die Reaktion der Praktiker in der Gynäkologie gegen die wissenschaftlich Arbeitenden erblicken. Wer nicht nur specialistisch ausgebildet sich mit den gynäkologischen Affektionen beschäftigt, sondern wer auch eine gewisse allgemeine, besonders anatomische Grundlage für seine Erfahrungen besitzt, wird eine ernste Diskussion hierüber heutzutage nicht mehr für notwendig halten. Dafs Schwierigkeiten bei der mikroskopischen Untersuchung entstehen können, ist ja ohne weiteres klar; wer aber oft Untersuchungen mit dem Mikroskop angestellt hat, wer die Technik der Herstellung guter mikroskopischer Präparate beherrscht, wird viel seltener, als im allgemeinen angenommen wird, Bedenken gegen die Diagnose haben. Es verhält sich hiermit fast ebenso, wie mit der klinischen Diagnostik. Ein älterer vielerfahrener Gynäkologe wird die Diagnostik mit dem Mikroskop überhaupt nicht brauchen und wird in seiner Überzeugung so sicher sein, dafs für ihn ein besonderer Nachweis nicht notwendig ist. Wer weniger Erfahrung hat, wird bei der ersten Untersuchung eines zweifelhaften Falles die Behauptung aufstellen, „hier liegen Bedenken vor, hier glaube ich, dafs man von Carcinom sprechen kann, aber ich kann es mit Sicherheit nicht sagen“. Ebenso wird derjenige, welcher gewohnt ist, alle Veränderungen, welche er klinisch beobachtet, auch pathologisch-anatomisch festzustellen, auf den ersten Blick einem mikroskopischen Präparat ansehen, um was es sich dabei handelt, während derjenige, der nur

selten und nur für diagnostisch wirklich schwierige Fälle das Mikroskop anwendet, dauernd im Unklaren bleiben wird und vom Mikroskop keine Lösung der aufgeworfenen Frage erhalten kann. Wer heutzutage gynäkologische Diagnostik treiben will, mufs unter allen Umständen die Histologie im normalen und kranken Zustande beherrschen und mufs davon ausgehen, dafs eine mikroskopische Diagnostik für die Mehrzahl aller Erkrankungen möglich ist. So steht für uns als zweifellose Regel obenan, dafs Schwierigkeiten der Diagnostik allein gelöst werden können durch die histologische Untersuchung kleiner, aus der Neubildung herausgebrachter Stücke.

Dafs die Prognose des Carcinoms aufserordentlich schlecht ist, lehrt gerade hier die klinische Erfahrung. Es giebt nur sehr wenige Fälle von länger dauernder radikaler Heilung beim Carcinom der Scheide. Man kann über die Gründe dieser Thatsache ja verschiedene Theorien aufstellen. Noch neuerdings behauptet Peters, dafs die Unmöglichkeit, die ersten Lymphbahnen mitzufassen, die Ursache für die schlechte Prognose sei. Es hat gewifs eine derartige Anschauung sehr viel Berechtigtes, aber da wir beim Carcinom des Uterus auch ohne Exstirpation der mitbeteiligten Lymphdrüsen Dauerheilungen sehen, so will eine Zustimmung zu dieser Auffassung uns nicht ohne weiteres gerechtfertigt erscheinen. Wir würden dann für das Carcinom der Vagina eigentlich dahin kommen, operativ unsere Hände in den Schofs legen zu müssen und nur palliativ vorzugehen. Man kann weiter die Schwierigkeiten der Dauerheilung dadurch erklären, dafs viel frühzeitiger, als man es sieht und fühlt, nicht die Lymphdrüsen, sondern die Lymphbahnen miterkrankt sind, dafs eine Barrière wie durch die Uterusmuskulatur durch die Muscularis der Scheide nicht gegeben wird, und man kann endlich die Überzeugung haben, dafs bei der Operation Keime in das Gewebe eingepflanzt werden, welche weitergehende Wucherungen treiben müssen. Überflüssig erscheint es uns, den Werth dieser oder jener Theorie hier gerade zur Entscheidung zu bringen, das mufs an einem Orte geschehen, an dem eine grofse Anzahl von Beobachtungen möglich ist, während hier jeder einzelne Beobachter nur höchstens über ein Dutzend Fälle verfügt und daher allgemeine Betrachtungen anzustellen nicht in der Lage ist. Wir behaupten daher nur, dafs praktisch das Carcinom der Vagina eine der ungünstigsten Formen des Krebses ist, die wir überhaupt beobachten, und dafs daher unter allen Umständen in jedem Fall von Carcinom der Vagina die Prognose schlecht gestellt werden mufs, auch alle Eingriffe nur als Versuche der Heilung dem Publikum gegenüber charakterisirt werden dürfen.

Die Behandlung ist natürlich eine operative, so ungünstig auch die bisherigen Resultate in Bezug auf den Dauererfolg gewesen sind. Es scheint mir hier nicht der Ort zu sein, die Ursachen der Mifserfolge ausführlich auseinander zu setzen, da doch nur zwei Möglichkeiten zur Erklärung bestehen, die beide in ganz gleicher Weise für das Carcinom des Uterus zutreffen; entweder operirt man nicht mehr im Gesunden oder man inficirt die Wunde mit Krebskeimen während der Operation. Für sehr viel wahrscheinlicher halte

ich es gerade beim Scheidencarcinom, dafs der nicht mehr radikale Charakter der Operation die Hauptursache der Mifserfolge darstellt, doch hat man es bei der Totalexstirpation noch mit einer neuen und beginnenden Operation zu thun, die Zahl der total exstirpirten Scheiden hat 10 noch nicht erreicht, und so ist es gewifs berechtigt, die Meinung auszusprechen, dafs die Schleimhaut der Scheide, welche dauernd mit dem zerfallenen Sekrete eines carcinomatösen Geschwüres in Verbindung war, wenig geeignet ist, Widerstand zu leisten. Immerhin ist in einem Falle, den Schwarz publicirt, die Patientin recidivfrei geblieben, auch ohne dafs die ganze Vagina exstirpirt wurde. Hinter dem Introitus safs an der hinteren Wand ein taubeneigrofser Tumor. Das Carcinom wurde exstirpirt gleichzeitig mit den übrigens nicht erkrankt gefundenen Lymphdrüsen. Weiter sind von Recidiven kurze Zeit frei geblieben die Fälle von Rüter, Peters und Lauenstein.

Die neueren Vorschläge zur operativen Behandlung betonen zwar in der Mehrzahl mehr die Rücksicht auf die Impfinfection bei der Operation, sie beachten aber auch vollkommen die Verbesserung der radikalen Operation.

Als Weg empfiehlt sich entweder der von der Höhle der Vagina aus oder der vom Damm oder endlich der sacrale. Uns stehen keine eigenen Beobachtungen von noch radikal operirbarem Scheidencarcinom aus der letzten Zeit zur Verfügung; theoretisch sprechen wir uns für den sacralen Weg aus, der gerade bei hochsitzenden Scheidencarcinomen die Impfinfection mit völliger Sicherheit vermeidet und die Blutung beherrschen läfst. Der Eingriff ist insofern einfach, als man neben dem Os sacrum und coccygis zwar in ziemlich erhebliche Tiefe dringt, aber den grofsen Vorteil der dauernden Übersicht über das Operationsfeld gewinnt; Nebenverletzungen an der hinteren Wand werden so gut wie gar nicht vorkommen können. Das Abpräpariren von der Blase ist natürlich etwas komplicirt, wenn etwa auch hier Carcinom besteht, doch mufs es sich technisch vollkommen gut ausführen lassen. Mit der Totalexstirpation der Scheide, welche man hier füglich ins Auge fassen mufs, verbindet sich auch die Exstirpation des Uterus, weil ja sonst das Uterussekret keinen Abflufs behalten kann. Man wird naturgemäfs mit der Exstirpation und Lospräparirung der Scheide beginnen müssen, wird hierzu wahrscheinlich stets die Arteria uterina mitfassen; erst wenn dies geschehen und eine vollständige Blutstillung an der Scheide zu stande gekommen ist, wird man das Peritoneum eröffnen und an die Exstirpation des Uterus gehen, dieselbe wird sich meist ohne Schwierigkeiten vollziehen lassen.

Zuckerkandl[1]) hat bekanntlich zuerst auf den perinealen Weg gerade auch für Carcinome des Uterus hingewiesen, und Frommel hat einmal bei Uteruscarcinom so operirt.

Olshausen empfiehlt neuerdings diesen Weg vom Perineum her ganz besonders. Er spaltet den Damm der Quere nach und arbeitet sich stumpf zwischen Rectum und Vagina in die Höhe bis zum Peritoneum. Hierbei mufs

---

[1]) Wiener med. Wochenschr. 1889, 7. 12.

eventuell der Finger eines Assistenten im Rectum für dauernde sichere Erkenntnis des letzteren sorgen. Dann wird der Douglas'sche Raum hinter der Vagina eröffnet, der Uterus nach hinten umgestülpt und von den Tuben nach dem Cervix zu abgebunden. Zum Schlufs löst man die vordere Wand der Scheide von der Blase ab. Will man den Uterus nicht mit exstirpiren, was ja bei ganz senilen Frauen erlaubt sein dürfte, so geht man stumpf bis zu dem Ansatz der Scheide an den Cervix vor, trennt die seitlichen Vaginalwände von ihrer Unterlage und durchschneidet die Vagina quer, um schliefslich die vordere Wand der Blase von oben abzulösen.

Pozzi zertrennte das Septum rectovaginale vom Damm her bis zum Douglas hinauf. Dann gelang es ihm, von hinten her in die Vagina einzudringen und die ganze hintere Wand der Vagina zu exstirpiren.

Auch Lauenstein benutzte unabhängig von den genannten Autoren den perinealen Weg, um ein Vaginalcarcinom zu entfernen, wobei er an der vorderen Wand einen Streifen Schleimhaut der Scheide freiliefs. Die Patientin genas, bekam nach $3^1/_2$ Jahren ein Recidiv an der Portio, trotz der durch die Narben verengten Scheide gelang die vaginale Uterusexstirpation, und Patientin ist jetzt wieder 3 Jahre recidivfrei. In einem zweiten Fall von Carcinom der Scheide, der schon zur Mastdarmscheidenfistel geführt hatte, legte Lauenstein einen künstlichen After an und exstirpirte das Septum recto-vaginale; auch diese Patientin genas und hatte bisher kein Recidiv.

Natürlich hat dieses Verfahren, wie Thorn sofort hervorgehoben hat, grofse Bedenken in Bezug auf die Blutstillung. Man kann bei starrer, unbeweglicher Scheide nicht darauf rechnen, mit Sicherheit alles so blofslegen zu können, wie es für eine exakte Blutstillung wohl wünschenswert wäre. Wir schliefsen uns dem Urteil von Thorn deshalb an, dafs der perineale Weg besonders wertvoll ist nur für die Carcinome des unteren und mittleren Drittels der Scheide, dafs dagegen, wie auch Fritsch vorgeschlagen hat, für die hochsitzenden Erkrankungen der sacrale Weg vorzuziehen bleibt. Thorn hat zwei Fälle so operirt, welche beide recidivirten; Olshausen hat drei Fälle auf dem perinealen Wege angegriffen, von denen zwei sehr bald recidivirten.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, dafs für alle schwierigeren Fälle nur die Wahl zwischen dem sacralen und dem perinealen Wege bleibt, weil die Beherrschung der Blutung auf beiden Wegen möglich sein mufs, wenn auch auf dem ersteren schwerer als auf dem letzteren, und dafs man die Impfmetastasen auf das äufserste beschränkt.

Schröder hat zuerst die Totalexstirpation der Vagina vorgenommen, und zwar in einem an sich nicht günstigen Falle. Zuerst durchtrennte er den Cervix von der hinteren Wand der Scheide, respective amputirte die miterkrankte hintere Lippe, und demnächst löste er, von oben nach unten fortschreitend, die ganze Vagina von dem darunter liegenden Bindegewebe ab. Dührssen legte die Vagina durch eine Scheidendammincision auf der gesunden Seite frei und unterminirte von unten nach oben die carcinomatöse Erkrankung, um zum Schlufs das Carcinom zu exstirpiren. Peters verschorfte das Carci-

nom mit dem Paquelin, unterminirte stumpf das Carcinom, und nachdem er an das obere Ende desselben gekommen war, durchschnitt er mit dem Messer die Scheide.

Es läfst sich nicht leugnen, dafs durch die Freilegung mit Hülfe einer tiefen Scheidendammincision ein Vorteil gewonnen wird für die Blofslegung, derselbe wird aber reichlich aufgewogen durch die grofse Gefahr der Einimpfung carcinomatöser Massen. Denn wenn ich auch sonst kein absoluter Anhänger dieser Theorie bin, so kann ich nur bestätigen, dafs die Scheidendammwunde ganz aufserordentlich leicht inficirt wird.

So wird man vielleicht bei ganz circumscripten Carcinomen der Scheide es versuchen dürfen, auch mit der partiellen Exstirpation sich zu begnügen, bei allen gröfseren aber mufs jetzt die Totalexstirpation der Vagina oder eventuell auch des Uterus als das beste Verfahren bezeichnet werden. Unter den Methoden stehen obenan die sacrale oder die perineale Methode, letztere ist von Fenger und Olshausen mit Erfolg ausgeführt.

Die palliative Therapie beschränkt sich natürlich auf die Beseitigung der schwersten Symptome. Wir selbst haben durch die Einlegung eines Chlorzinktampons eine vollständige Ausstofsung der Scheide (s. Fig. 86) entstehen sehen in einem Fall, in dem an eine Radikalheilung nicht mehr zu denken war. Die Blutungen und die Jauchung, welche die Patientin zu uns führten, hörten auf, aber das Carcinom wuchs im Beckenbindegewebe weiter, und so können wir nicht einmal palliativ dieses Verfahren empfehlen, sondern können es nur als eine Rarität oder als ein Kuriosum hinstellen, dafs durch scheinbar ein so einfaches Verfahren wie das Einlegen eines 50 %igen Chlorzinktampons die ganze Vagina nekrotisch geworden ist. Wir raten besonders von diesem Verfahren deshalb ab, weil die Gefahr doch hierbei besteht, dafs die Ätzung sich nicht auf die Scheide beschränkt, sondern auch die umgebenden Organe mitergriffen werden und gangränös Teile von Blase und Mastdarm eventuell mit ausgestofsen werden. So gefahrlos die Ausstofsung des Ätzschorfes an sich ist, so hat man es nicht in der Hand, wie tief die Ätzung geht. Man wird daher mit der Auskratzung durch den scharfen Löffel oder ähnliche Mitteln eher vorgehen als mit dem Chlorzink. Man wird die Basis des Carcinoms ätzen, am besten mit dem Glüheisen, man wird das Leben der Patientin durch die bekannten Mittel hinzuhalten suchen. Auch hier scheint uns die wiederholte Darreichung von Morphium und insbesondere die Anwendung der subcutanen Morphiuminjectionen in steigender Menge ein Mittel zu sein, welches nicht nur die Kranken erleichtert, sondern dieselben auch direkt länger erhält.

VI. Lageveränderungen der Scheide.

Vorfall, Mastdarmdammrifs.

Litteratur.

(Berücksichtigt, aber nicht angeführt ist die Litteratur, welche bei dem Vorfall des Uterus schon aufgeführt worden ist [s. p. 110 u. 168]).

Baldy, J. M., Emmets new operation for prolapse of the posterior vaginal wall, or so called laceration of the perineum. Transact. obst. soc. Philadelphia. Amer. Journ. of obst. 1887, p. 430.

Bantock, G. Granville, On the treatment of rupture of the female perineum, immediate and remote. London 1888, K. K. Lewis. 2. edit.

Barnes, F., On perineorrhaphy by the method of Lawson Tait. Brit. Gyn. J. 1889/90, V, 216—225.

Crosti, G., Sul processo di cornificazione della vagina nei prolassi; considerazioni fisiopathologiche. Stud. di ostet. e ginec., Milano 1890, p. 97—107. R. istituto ostetrico ginecologico di Parma.

Czempin, Über plastische Operationen am Damm, an der Scheide und am Cervix uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1892, Bd. XXIV, p. 128—135.

Doléris, Procédé nouveau de colpopérinéorrhaphie dans les déchirures complètes du périnée et de la cloison recto-vaginale. Nouv. arch. d'obst. et de gynéc. 1891, p. 289—296.

Dudley, A new method of operation for restauration of the lacerated perineum. Amer. J. of obst. 1888, p. 21.

Duke, New operation for repair of lacerated perineum. Med. Press and Circ. 1888, p. 483.

Dumoret, P., Cystopexie pour la cure de la cystocèle vaginale. Ann. de gyn. Juillet 1890.

Eberhardt, Ein Fall von Enterocele vaginalis post. cum prolaps. vag. post. Centralbl. f. Gyn. 1894, No. 24, p. 572—574.

Eschert, O., 120 Kolporrhaphien aus der gynäkologischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr.

Etheridge, Fall von vorderer Enterocele vaginalis. Journ. of the Am. med. assoc. 1887. Febr.

Fehling, Zur Methode der Prolapsoperationen. Ber. über d. Verh. d. gyn. Sektion d. 62. Vers. deutsch. Naturforsch. u. Ärzte. Centralbl. f. Gyn. 1889, No. 43.

Feis, Erfahrungen über Dammplastik nach Lawson Tait. Therap. Monatshefte, Berlin. Bd. VII, p. 209—213.

Firnig, Über eine neue Prolapsoperation. Centralbl. f. Gyn. 1888, No. 52.

Frank, Eduard, Casuistische Beiträge zur Freund'schen Prolapsoperation. Prager med. Wochenschr. 1894, No. 18.

Freund, H. W., Eine neue Prolapsoperation. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 1081.

Fritsch, Über plastische Operationen am Damm. Centralbl. f Gyn. 1888, p. 119.

Fritsch, Über Perineoplastik. Centralbl. f. Gyn. 1887, No. 30.

Heiberg, On perineorrhaphy especially into regard to the method inaugurated by Prof. L. Tait. Birm. med. Review 1888, p. 145.

Herman, G. E., On catgut sutures in the operation for ruptured perineum. Brit. med. Journ., London 1888, p. 1217.

Kirmisson, E., Perineorrhaphie. Dict. encycl. de sc. méd. Paris 1888, p. 114—130.

Krause, Wilh., Die Methoden der Perineoplastik, dargestellt im Anschlufs an 30 nach dem Lawson Tait'schen Princip operirte Fälle. Dorpat 1890.

Küstner, Über Episioplastik. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 42.

Lawson Tait, On the method of flap-splitting in certain plastic operations. Brit. gyn. Journ. Nov. 1887.

Lawson Tait, Repair of female perineum. Brit. Gyn. Soc. 11. June 1891. Brit. gyn. J. 1891, Vol. XXVI, August. Med. Press and Circ. 1891, n. s. LII, p. 25—28.

Le Prévost, Restauration du vagin après ablation de la cloison recto-vaginale. Congrès franç. de chir. Paris 1891, p. 340.

Meinert, Über Perineorrhaphie nach Lawson Tait. Ber. üb. d. Verh. d. gyn. Sektion d. 61. Vers. deutsch. Naturforsch. u. Ärzte 1888.

Nisot, Prolapsus vaginal postérieur. Bull. de la soc. belg. de gyn. et d'obst. 1892, No. 10. Séance 18. Dec. 1892, Discussion.

Ott, D. v., Vervollkommnetes Verfahren der Anlegung und Entfernung der Naht bei der „normalen Perineorrhaphie" nebst einer vergleichenden Beurteilung dieser letzteren und der Lappenmethode von Lawson Tait. Arch. f. Gyn. 1890/91, XXXIX, p. 42 bis 52, und Zeitschr. f Geb. u. Fr. 1890, No. 17, p. 21—37.

Petit et Bonnet, La colporrhaphie. Gaz. méd. de Paris 1894, No. 4.

Reid, W. L., Case of simple enterocele vaginalis posterior; operation. Glasgow med. journ. 1894, p. 51.

Riedinger, H., Vier Fälle von Lawson Tait's Perineorrhaphie. Wiener klin. Wochenschr. 1888, p. 531.

Rokitansky, C. v., Erfahrungen über L. Tait's Perineorrhaphie. Wiener klin. Wochenschr. 1888, No. 11.

Rokitansky, v., Zu Prof. O. Küstner's Principien der Prolapsbehandlung. Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 593.

Sänger, Weitere Mitteilungen über Lappenperineorrhaphie. Sitzungsber. über d. Verhandl. d. III. Congresses d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. Centralbl. f. Gyn. 1889, No. 30.

Sänger, Einige geschichtliche und technische Bemerkungen zur Lappenperineorrhaphie. Centralbl. f. Gyn. No. 47.

Sänger, Neuere (bezw. englische) Methode der Perineorrhaphie bei Spaltung des Septum recto-vaginale und Lappenbildung. Arch. f. Gyn. Bd. XXXI, Heft 3.

Schauta, F., Zur Technik der Lappendammplastik. Wien. klin. Wochenschr. 1892, p. 361—363.

Schramm, Justus, Bemerkungen zur neuen Prolapsoperation nach H. W. Freund. Centralbl. f. Gyn. 1894, No. 45.

Schubert, F., Sechs Fälle von Episio-perineorrhaphie nach Sänger (Lawson Tait). Inaug.-Diss. Greifswald 1888.

Schweckendiek, Carl Aug., Beitrag zur operativen Behandlung des totalen Uterusvorfalls. Inaug.-Diss. Würzburg 1893.

Sonntag, E., Plastische Operationen zur Wiederherstellung des gerissenen Dammes und zur Heilung der Vorfälle. 18 Holzschnitte. Beiträge zur Geb. u. Gyn., A. Hegar gewidmet. Stuttgart 1889.

Tuffier, M., De la cystopexie, opération autoplastique nouvelle destinée à remédier la cystocèle vaginale. Ann. de gyn., Juillet 1890.

Vedel, De la périnéorrhaphie par le procédé de Lawson Tait. Nouv. Montpellier Méd. 1894, p. 754, 772.

Volkmann, Rudolph, Zur Dammplastik. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XXXVII, p. 209.

Walzberg, Über Dammbildung vermittelst Spaltung des Septum bei durchgehender Zerreifsung des Dammes. Arch. f. klin. Chir. 1888, p. 841—849.

Winiwarter, Über die Perineorrhaphie nach Lawson Tait. Wiener klin. Wochenschr. 1888, No. 32 u. 33.

Winckel, F., v., Über einige neue plastische Operationen an den weiblichen Sexualorganen. Münch. med. Wochenschr. 1891, Bd. XXXVIII, No. 43, p. 31.

Zweifel, Über Perineoplastik. Deutsche med. Wochenschr. 1888, p. 639, und Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gyn. 1888, p. 96—101.

a. Vorfall der Scheide.

Die Vagina kann in ihrer Lage verändert werden dadurch, dafs ihre Verbindungen mit der Umgebung sich lockern, ihr normaler Halt verloren geht, oder dadurch, dafs in den Nachbarorganen oder in dieser selbst entstehende Neubildungen oder Schwellungen die Vagina dislociren. Im allgemeinen betrachten wir als Lageveränderung nur diejenige Form, welche ohne Tumorenbildung der Vagina oder der Nachbarorgane zu Stande kommt.

In erster Linie kommen hier die Prolapse der Vagina in Frage; man versteht darunter die Eigentümlichkeit derselben, dafs ein mehr oder weniger grofser Teil der Schleimhaut der Scheide durch die Öffnung des Hymens hindurchtritt und aufsen sichtbar wird oder bis vor die äufseren Genitalien mehr oder weniger weit heraushängt. Entsprechend der H-förmigen Figur des Querschnitts der Vagina und infolge der strafferen seitlichen Anheftungen der Vagina kommt es primär nur zu einem Vorfall der hinteren oder der vorderen Wand derselben. Erst secundär nach längerem Bestande eines Vorfalls der vorderen Wand werden auch die seitlichen Teile der Vagina heruntergezerrt und, da mit diesen Erkrankungen gewöhnlich Veränderungen an der Portio, die Cervixhypertrophie, sich vergesellschaftet, wird schliefslich die ganze Vagina nach aufsen umgestülpt werden können. Ohne Beteiligung des Cervix und des Uterus kann es zu letzterer Veränderung nicht kommen. Auf dieselben ist daher bei den Lageveränderungen des Uterus besonders Rücksicht genommen worden. Hier beschäftigen uns in erster Linie die Vorfälle der vorderen und der hinteren Wand der Scheide.

Die Genese des Prolapses der vorderen Wand der Vagina geht zurück auf die Geburt. Durch die Auflockerung, welche die gesamten Genitalien während der Geburt erleiden, und durch die Dehnung, die durch den durchtretenden Kopf auf den Vaginalschlauch ausgeübt wird, werden die Befestigungen der Vagina im Becken gelockert. Gleichzeitig kann die Vulva erweitert bleiben, und unter dem Einflufs dieser beiden Störungen kommt es zum Vorfall der vorderen Wand. Man müfste sich eigentlich vorstellen, dafs jedesmal nach der Geburt die Vagina nach aufsen vorfällt, weil die Lockerung der Umgebung vorhanden ist, und weil die Vagina nunmehr einen Schlauch darstellt, welcher nach oben sehr wenig Befestigungen darbietet. Der Grund, warum die Bauchpresse nicht die Vagina nach aufsen herausdrückt, ist ausschliefslich die Thätigkeit des Levator ani, welcher bei jeder Darmentleerung sich zusammenzieht und dadurch verhindert, dafs die normale Vagina während des Aktes der Defäkation nach aufsen vortritt. Man kann sich hiervon oft genug bei Patientinnen in halber Narkose überzeugen, wenn unter dem Einflufs derselben die Reflexaction noch nicht vollkommen aufgehoben ist und nun Brechbewegungen zu Stande kommen; dann wird man zwar Defäkation eintreten, aber unter normalen Verhältnissen die Vagina sich schliefsen sehen. Das geschieht dadurch, dafs die schlitzförmige Spalte im Levator ani sich verengt, sich nach den Ansatzpunkten in die Höhe zieht und das, was durch

die Bauchpresse nach unten heruntergedrückt wird, ebenso von der Vagina nach oben in die Höhe zieht.

So gehören also weitere Bedingungen dazu, um den Vorfall der vorderen Wand der Scheide zu erklären, und dieses Moment suchen wir in dem Heruntersinken des untersten Teiles des Harnröhrenwulstes in den Introitus vaginae. Hierdurch kommt es unwillkürlich zu einem Gefühl von Drängen und Pressen dadurch, dafs der fremde Körper im Introitus reflektorisch dazu auffordert. Die Auflockerung während der Geburt kann nun sehr leicht den Harnröhrenwulst bis in den Scheideneingang heruntersinken lassen, ohne dafs zuerst der obere Teil der Urethra ihm folgt. Es ist mehr eine ödematöse Schwellung und physiologische Auflockerung desselben, die ihn nach unten herunterbefördert, als dafs wirklich eine vollkommene Dislokation zu stande gekommen wäre.

Wenn mit der Zunahme der Rückbildung der Generationsorgane der Harnröhrenwulst abschwillt, ohne dafs dauernd der Introitus von ihm ausgedehnt worden war, so wird erklärlicherweise als Folge der Geburt der Prolaps nicht einzutreten brauchen. Als Moment, welches hierzu führt, müssen wir das Aufstehen im Wochenbett zu einer früheren Zeit, als dafs diese Rückbildung schon eingetreten wäre, bezeichnen, und aufserdem die starke Erweiterung der Vulva, wie sie regelmäfsig mit inkompleten Dammrissen sich vereinigt. Auf letzteren Punkt kommen wir noch mehrfach zu sprechen. Wenn jetzt der Harnröhrenwulst im Introitus liegt, bewirkt er an sich bei dem stärkeren Gefühl von Drängen und Pressen eine häufigere, wenn auch nicht immer erhebliche Aktion der Bauchpresse. Der Introitus bleibt gedehnt, der Harnröhrenwulst bleibt dislocirt, jede Entleerung des Urins bewirkt, dafs der Harnröhrenwulst weiter nach unten verlegt wird, und so häuft sich durch die physiologische Harnentleerung und durch das unwillkürliche Pressen und Drängen der Frau, welches durch den sonst nicht im Introitus liegenden fremden Körper entsteht, eine Reihe von Momenten, die schliefslich dazu führen, dafs dauernd im Introitus die schon als prolabirt zu bezeichnende Schleimhaut der vorderen Wand der Scheide liegt. Notwendigerweise übt dieselbe nunmehr einen Zug aus auf die höher liegenden Teile der vorderen Wand der Vagina und, je mehr es hierzu kommt, desto sicherer wird die Entstehung eines wirklichen Prolapses zu stande kommen, Mit der vorderen Wand der Scheide innig verbunden ist ja die hintere Wand der Blase. In noch stärkerem Grade als auf den Harnröhrenwulst wirkt die Aktion der Bauchpresse auf den oberen Teil der Scheidenwand und zwar besonders dann, wenn nunmehr ein neues Moment der Schädlichkeit erreicht worden ist; sobald nämlich der Harnröhrenwulst und der unterste Teil der Blase in dem Introitus liegt, gelingt die vollständige Entleerung der Blase nicht mehr, ja bei jedem Versuche der Entleerung der Harnblase drückt die Frau zuerst den Urin in den Prolaps der Vagina hinein, und erst, wenn dieser durch künstliche Bewegungen und die Haltung, welche die Frau bei der Urinentleerung annimmt, zurückgeschoben wird, oder wenn in höheren Graden die Finger der Frau diesen Dienst leisten, kann die voll-

kommene Entleerung der Blase zu stande kommen. Wir erklären uns auf diese Weise leicht, dafs ein Prolaps der Vagina erst bei der Kombination von verschiedenen Schädlichkeiten zu stande kommt. Immer ist die mangelhafte Diätetik des Wochenbettes eine der Hauptursachen hierfür, trifft dieselbe zusammen mit der gewifs nicht seltenen Erweiterung der Vulva, so wird man fast notgedrungen einen Prolaps sich ausbilden sehen. Ganz besonders unterstützt wird die Entstehung eines Scheidenvorfalls durch eine Retroversio-flexio uteri; liegt der Uterus in normaler Lage, so ist darin ein gewisser Halt gegen Prolaps gegeben, der natürlich aber ausnahmsweise auch überwunden wird; liegt aber der Uterus nach hinten, so gehört schon eine sehr gute Rückbildung der Genitalen dazu, um nicht allmählich einen Prolaps entstehen zu lassen (siehe übrigens auch die Lehre vom Uterusvorfall).

Die Entstehung eines Scheidenvorfalles ist nicht immer so, dafs schon nach der ersten Entbindung die volle Wirkung der Schädlichkeiten sich geltend macht, vielmehr lehrt die Erfahrung, dafs erst nach einer Reihe von Geburten der Prolaps eintritt. Als wichtiges ätiologisches Moment hierfür ist wiederum eine Schädlichkeit anzuführen, welche viele Frauen auf sich einwirken lassen. Durch die Erfahrung beim ersten Wochenbett belehrt, dafs eine Bedrohung des Lebens kaum eintritt, wenn entgegen den Vorschriften des Arztes frühzeitig die gewöhnliche Thätigkeit aufgenommen wird, werden manche Frauen mit der zunehmenden Zahl der Geburten um so leichtsinniger. Noch frühzeitiger als sonst fangen sie an, körperliche Anstrengungen auszuüben, und die Verhältnisse für die Entstehung eines Prolapses werden immer leichter. Statt dafs die Frauen gerade entsprechend der Auflockerung und der schwierigen Rückbildung bei späteren Geburten sich mehr schonen, bewirkt die frühe Einwirkung der Bauchpresse in diesen Fällen sehr gewöhnlich das Zustandekommen eines Prolapses. In anderen Fällen hört man allerdings, dafs ein Prolaps auf andere Weise zu stande gekommen sei. Eine Reihe von Jahren vergeht nach der letzten Entbindung, und plötzlich infolge irgend einer schweren körperlichen Anstrengung entsteht der Prolaps. Hier mufs man sich die Sache nicht so vorstellen, dafs wirklich ganz akut der Vorfall der vorderen Wand der Scheide zu stande gekommen ist, sondern man mufs im Auge behalten, dafs die geringen Grade von Vorfall von der Frau schliefslich ertragen werden, dafs sie sich daran gewöhnt, unter Zuhülfenahme von gewissen Stellungen oder von Hülfsaktionen der Beckenbodenmuskulatur die Harnentleerung vorzunehmen, ohne dafs jedesmal der Prolaps der vorderen Wand sich vergröfsert. Aber die Vorbedingungen sind ja gegeben, ein geringer Grad von Prolaps im wissenschaftlichen Sinne besteht. Die Auflockerung der Umgebung, die Verringerung der Festigkeit der bindegewebigen Verbindungen ist vorhanden, und damit ist die Möglichkeit gegeben, dafs, wenn nun eine stärkere körperliche Anstrengung oder bei stärkerer Verstopfung eine erheblichere Aktion der Bauchpresse einmal eintritt, dann die Frau durch das Entstehen eines Prolapses erschreckt wird und ärztliche Hülfe aufsucht, was sie zweckmäfsigerweise schon früher hätte thun

sollen. Der Arzt findet dann Veränderungen, die eklatant darauf hinweisen, daſs es sich um ganz chronische, lang vorbereitete Zustände handelt. Es ist hier nicht der Ort, darauf hinzuweisen, daſs an diese Entstehung des Prolapses der vorderen Wand direkt die Hypertrophie des Cervix und damit der Beginn des Prolapses des Uterus sich anknüpft. Wir selbst haben Messungen in früherer Zeit vorgenommen und bei fast allen Fällen von Prolaps der vorderen Wand der Scheide festgestellt, daſs die mediäre oder supravaginale Partie des Cervix in ganz geringfügigem Grade schon hypertrophisch sein kann, lange bevor die Portio vaginalis vor der Vulva zu erscheinen braucht. Gerade derartige Beobachtungen sind ja von Bedeutung, wenn man die Genese des Prolapses des Cervix auf Grund der Hypertrophie durch Zug an der vorderen Wand des Cervix zu stande kommen lassen will.

Wenn dies die gewöhnliche Form des Prolapses der vorderen Wand der Scheide ist, so giebt es ausnahmsweise Verhältnisse, bei denen der Vorfall anders zu stande kommt. Die Erweiterung der Vulva wird von der Frau eine gewisse Zeit lang ertragen, es komplicirt sich aber dieselbe mit einer Retroflexio. Durch diese wird dann die Portio der vorderen Wand des Beckens genähert und die direkte Entfernung der Portio von der Vulva verkürzt. In vielen Fällen bei Nulliparen sieht man dann eine Verkürzung auch der vorderen Wand der Scheide wirklich folgen, so dass bei der Reposition des Uterus oft die Scheide Schwierigkeiten dieser Therapie entgegensetzt. Aber im Wochenbett oder bei frisch entstandener Retroflexio sind die Verhältnisse hierfür ungünstiger. Die Elasticität der Vagina hat gelitten, die cirkulären Fasern um die Vagina mögen noch in Aktion sein, aber die bei Nulliparen vorhandenen Fasern, welche von oben nach unten auch eine Elasticität der Vagina bewirken, sind geschwunden, und so kommt es bei Retroflexio besonders leicht zu einem Heruntersinken der vorderen Wand der Scheide. Daſs diese Fälle nicht als primärer Prolaps anzusehen sind, sondern als Senkung durch Retroflexio sieht man dadurch, daſs man in der Mehrzahl der Fälle im Stande ist, die Vorfallserscheinungen an der vorderen Wand durch Heilung der Retroflexio zum Verschwinden zu bringen.

Im Gegensatz zu der Entstehung des Prolapses der vorderen Wand der Vagina ist der P r o l a p s u s v a g i n a e p o s t e r i o r immer gebunden an Verletzungen. Bei der Geburt zerreiſst, wie F r e u n d besonders betont hat, regelmäſsig die Vagina seitlich von der Columna rugarum posterior, und erst wenn hier eine Verletzung zu Stande gekommen war, platzt auch die Haut auf dem Damm. Anatomisch wird bei dieser Zerreiſsung jedesmal ein Teil des Constrictor cunni verletzt. Die Zusammenziehung seiner einzelnen Teile führt bei der Heilung allerhand eigentümliche Verschiebungen der normalen Lage an der hinteren Wand der Scheide herbei. Nehmen wir die einfachsten Verhältnisse, bei denen nur die eine Seite der Columna rugarum posterior eingerissen ist, so ist die notwendige Folge davon, daſs die Vagina in ihrer Öffnung sich erweitert. Der Constrictor cunni retrahirt sich nach dem Arcus pubis hin und bewirkt, daſs die Wunde, welche bei der Geburt gesetzt ist, klafft.

Es tritt auch, ohne dafs genäht wird, schliefslich eine Heilung ein. Auf der früheren Wundfläche bildet sich eine Schleimhaut der Scheide vollkommen wieder, aber diese Überhäutung findet in der Weise statt, dafs eine tiefe Einsenkung auf der einen Seite der Columna rugarum zu Stande kommen musste, dafs der eine hintere Schenkel des lateinischen H sich aufserordentlich stark verlängert. Man sieht diese Verlängerung deshalb nicht, weil der Constrictor cunni die Vulva nach der anderen Seite verzieht und dadurch eine Ausgleichung dieser Vertiefung scheinbar hervorruft. Das Dammdreieck ist auf diese Weise erheblich geschädigt. Die grofse Entfernung, welche am Hymen und dicht hinter demselben zwischen der Schleimhaut der Scheide und derjenigen des Mastdarms ursprünglich bestand, ist auf der einen Seite vollständig aufgehoben. Es liegt hier die sich neubildende Schleimhaut, d. h. die auf der Narbe sich ausbildende, direkt der Muskulatur des Mastdarms an. Dadurch kommt es zum Prolapsus vaginae posterior. Man stellte sich früher vielfach vor, dafs die Schleimhaut der Scheide narbig nach aufsen herausgezogen würde oder narbig nach der Seite des Einrisses hingezogen ist. Je genauer man derartige Fälle untersucht, desto mehr sieht man, dafs die Narbe im Scheideneingang gewöhnlich g e d e h n t ist, und das Moment, welches diese Dehnung hervorruft, ist die geschilderte Aktion des Constrictor cunni. Das Septum recto-vaginale bekommt aber an der Stelle der Verletzung eine erhebliche Schwächung, und bei der Füllung der Ampulla recti giebt hier die Scheidenschleimhaut regelmäfsig nach. Es kommt zum Hervorwölben der Schleimhaut des Mastdarms an dieser Stelle, die naturgemäfs bedeckt ist von der Muskulatur des Mastdarms und der Schleimhaut der Scheide. Je tiefer die Verletzung ging, desto mehr wird die hintere Wand vorgezogen werden. Für einzelne geringe Fälle ist die Verletzung an der hinteren Wand der Scheide symptomenlos, d. h. sie macht keinen Prolaps, sondern nur eine für die vordere Wand der Scheide deletäre Erweiterung der Vulva. In anderen Fällen bleibt es nicht bei der Verletzung auf der einen Seite der Columna rugarum posterior, sondern es wird die Schleimhaut der Scheide auf ihrer Unterlage verschoben, sie wird bei dem Durchtritt des Kopfes tiefer heruntergedrückt und dadurch in ihren Verbindungen gelöst. Kommt es nun zur Verletzung auf der einen Seite oder gar zur Umgreifung der Columna rugarum zum Teil oder ganz auch auf der anderen Seite, so sinkt durch die Schwere, wenn eine Vereinigung nicht künstlich herbeigeführt wurde, die Schleimhaut der hinteren Wand der Scheide an eine tiefere Stelle des Introitus herunter, als sie ursprünglich lag. Es heilt die Columna rugarum posterior in das untere Ende des Dammrisses ein. Auch hierbei ist das Dammdreieck zerstört, und wenn nicht operativ sofort eine Wiedervereinigung gemacht wird, ist eine pathologische Annäherung des Mastdarmlumens an die Oberfläche der Scheide geschaffen. Im einzelnen hat K ü s t n e r (l. c.) sehr richtig die Verschiebung der Schleimhaut der Scheide bei Dammrissen beschrieben.

Das sind die gewöhnlichen Formen, durch die die geringen und stärkeren Grade des Prolapsus vaginae posterior entstehen.

Man bezeichnet im allgemeinen sowohl den Vorfall der vorderen Wand wie den der hinteren Wand wegen der Beteiligung von Blase und Mastdarm als komplicirt mit Cystocele und Rectocele. Blase und Mastdarm drängen sich in den Vorfall der betreffenden Scheidenwand hinein und stülpen dieselbe noch stärker hervor, als es allein durch die Verletzung zu Stande gekommen wäre. Das sind ungünstige Komplikationen, deren besondere Erwähnung wir jedoch nicht für zweckmäfsig halten; nur bei den allergeringsten Graden von Prolaps der vorderen Wand fehlt die Cystocele, nämlich nur dann, wenn es sich dabei um einen Vorfall des Harnröhrenwulstes allein handelt. Jedesmal aber, wenn wirklich die vordere Scheidenwand prolabirt ist, wenn mehr als der Harnröhrenwulst im Scheideneingang erscheint, mufs man wissen, dafs die Blase dabei beteiligt ist. Es ist die Cystocele eine notwendige Folge des Prolapsus vaginae anterior.

Es trennt sich bei jedem einigermafsen länger bestehenden Prolaps der Vagina die vordere Wand der Urethra von der hinteren Wand der Symphyse infolge der dauernden Zerrung an dem Harnröhrenwulst. Bei den Scheidenprolapsen weniger, als bei den Uterusprolapsen, aber hier auch wenigstens schon angedeutet, erfolgt ferner eine Trennung der Blase in zwei Teile, in einen unteren Divertikel, der mit der Scheide nach unten hervortritt, und einen oberen, welcher hinter der Symphyse liegen bleibt.

Ähnlich ist es an der hinteren Wand der Scheide. Es giebt ja Verletzungen des Dammes, welche, wie erwähnt, nur zur Erweiterung der Vulva führen, und bei denen man, indem die ganze erweiterte Vulva von dem Vorfall der vorderen Wand der Scheide ausgefüllt wird, einen Prolaps der hinteren Wand nicht entstehen sieht. Hier also kann man dann nicht gut von dem Prolaps der hinteren Wand sprechen. Wenn wir auch therapeutisch die hintere Wand mit angreifen müssen, so ist es doch zweifellos, dafs ein wirklicher Prolaps hier nicht zu stande kam. In allen Fällen aber, in denen wirklich ein stärkerer Grad von Prolapsus vaginae posterior besteht, mufs man ebenso wie bei dem Prolapsus vaginae anterior darauf rechnen, dafs der Mastdarm mit einem Divertikel darin liegt. Das letztere spielt nicht ganz dieselbe schädliche Rolle, wie die Blase beim Vorfall der vorderen Wand. Es dehnt sich ja die Ampulla recti natürlich aus, aber bei der Defäkation wird nur selten der Kot in den Divertikel der vorderen Wand des Rectums hineingetrieben, ohne dafs er gleichzeitig aus dem Anus austritt.

Nur in ganz hochgradigen Fällen von Vorfall der hinteren Wand, bei denen der tiefste Punkt der Scheide sehr tief unter dem Anus liegt, kommt es zu dieser unglücklichen Folge, die natürlich dann eine Schädlichkeit darstellt, durch die der Prolapsus vaginae posterior sich dauernd vergröfsert, so dafs auch einmal ausnahmsweise ohne Prolaps der vorderen Wand die Portio vaginalis durch einen Prolaps der hinteren Wand der Scheide mit herausgezogen wird.

Besteht der Prolaps der vorderen Wand der Vagina lange Zeit, hat er die Portio durch Hypertrophie des Cervix bis vor die Vulva geführt, so zieht er natürlich von oben her die hintere Wand der Scheide mit herunter. Bei nor-

maler Festigkeit des Ansatzes der Scheide und bei rein mediärer Hypertrophie des Cervix bleibt das hintere Scheidengewölbe ganz erhalten; fehlt dagegen die normale Festigkeit in den Ligamentis recto-uterinis, welche das Scheidengewölbe hinten hochhalten, so hypertrophirt nicht nur die Pars media, sondern auch die Pars supravaginalis cervicis, und damit wird die Scheide von oben her nach unten vorgedrängt. Das hintere Scheidengewölbe senkt sich immer mehr und mehr: schliefslich ist die ganze Vagina von ihrer Unterlage aufgehoben und liegt aufsen vor der Vulva vor, ein Zustand, den wir am besten als Inversio vaginae bezeichnen. Hierbei ist nichts von dem ursprünglichen Kanal der Vagina erhalten, das einzige, was selbst bei stärkstem Drängen und Pressen noch übrig bleiben kann, ist, wenn das Frenulum gut erhalten war, die Fossa navicularis, welche relativ tief bleiben kann. Im übrigen ist die ganze Vagina vor der Vulva.

Unter Erscheinungen, welche nicht ganz klar sind, kann es ferner einmal ausnahmsweise dazu kommen, dafs eine Enterocele vaginalis zu stande kommt. Wollte man hiermit diejenigen Fälle bezeichnen, bei denen man ausnahmsweise nicht blofs Blase und Mastdarm bei dem Vorfall beteiligt findet, sondern bei denen auch Darmschlingen im Prolaps gefunden werden, so ist das wohl nicht ganz selten. Je tiefer das hintere Scheidengewölbe heruntertritt, desto eher ist auch der Douglas'sche Raum im Vorfall enthalten und bei Erhaltung der normalen Anteflexio oder wenigstens beim Ausbleiben der Retroflexio können Dünndarmschlingen hinter die Portio zu liegen kommen. Operirt man hier und eröffnet den Douglas'schen Raum, so prolabiren dieselben selbstverständlich. Ebenso kann bei der Retroflexio, welche einen Prolaps, wie erwähnt, sehr häufig komplicirt, es ausnahmsweise vorkommen, dafs die Trennung der Verbindung von Cervix und Blase in ausgedehnter Weise zu stande kommt. Je tiefer der Uteruskörper im Douglas'schen Raum liegt, je mehr gleichzeitig die vordere Wand der Scheide durch die sich füllende Blase nach unten vorgedrängt wird, desto mehr verdünnt sich das Septum vesico-uterinum. Auch hier kann es dann vorkommen, dafs im Prolaps Darmschlingen gefühlt werden, oder dafs man bei der Anfrischung, die etwa zu tief erfolgt, das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina eröffnet und auf Darmschlingen stöfst. Solche Fälle bezeichnen wir aber nicht als Enterocele vaginalis, sondern mit diesem Namen wollen wir eigentlich nur diejenigen Fälle belegen, in denen Darmschlingen, welche im Douglas'schen Raum oder in der Excavatio vesico-uterina ursprünglich lagen, die Ursache darstellen, durch welche von oben her die Scheide heruntergetrieben wird. Solche Fälle halten wir für recht selten. Sie ckarakterisiren sich dadurch, dafs bei intaktem Damm oder bei normaler Lage des Harnröhrenwulstes von oben her ein Teil in die Scheide vorspringt und dieser deutlich Darmschlingen enthält. Sichere Fälle der Art giebt es nicht allzu viel. Unter dem Namen Enterocele werden vielmehr die erstgeschilderten Fälle beschrieben, und auf diese legen wir nicht gerade sehr viel Wert. Es liegt ja in der Natur der Sache, dafs bei einer so geförderten Wissenschaft, wie jetzt die Gynä-

kologie darstellt, gern seltene Beobachtungen von jüngeren Medicinern gemacht und derartige Fälle dann publicirt werden. Da nun auf diese Verhältnisse des Vorkommens von Dünndarmschlingen im Prolaps nicht in allen Lehrbüchern besonders hingewiesen ist, weil man dies eben bei höheren Graden von Prolaps als etwas fast selbstverständliches betrachtet, während die typische Enterocele vaginalis als Seltenheit geschildert ist, so ist vielfach die Enterocele vaginalis publicirt worden in Fällen, in denen eigentlich weiter gar nichts bestand, als die Beteiligung auch der Dünndarmschlingen an einem gröfseren Prolaps.

In den seltenen Fällen, in denen wirklich eine Enterocele vaginalis zu stande gekommen ist, handelte es sich meist um eine Enterocele vaginalis posterior. Hier war eine Erkrankung vorausgegangen, welche im Douglasschen Raum zu einer Exsudation geführt hatte und damit die hintere Wand der Scheide in das Lumen derselben vorbuchtete, wie man das etwa bei der Hämatocele retrouterina findet. Wenn der Tumor bei seiner Rückbildung, wie es bei Perimetritis häufiger als bei Hämatocele ist, so unglücklich schrumpft, dafs ein Convolut von Darmschlingen ganz adhärent im Douglasschen Raum geworden oder doch nach oben und unten fixirt ist, so kann bei stärkerer Füllung derselben wiederum eine Vorbuchtung der Scheide zu Stande kommen, und es kann, da der Widerstand der normalen Scheidenwand nun einmal gebrochen ist, an dieser Stelle polypenartig, allerdings recht breitbasig, die Vagina vorgebuchtet werden. Da nun derartige abgekapselte und adhärente Darmschlingen sich schwerer entleeren als die beweglichen Teile des Dünndarms, so ist es selbstverständlich, dafs der Tumor leicht in seiner Gröfse bestehen bleibt, ja unter bestimmten Bedingungen sich noch vergröfsern kann und somit einen Druck von oben her ausübt, der schliefslich zum Prolaps der Vagina führen kann. Es sind dies seltene Fälle, wenn man es mit höheren Graden zu thun hat, in niederen Graden findet man derartige Fälle nicht ganz extrem selten. Wer in der kombinirten Untersuchung ganz bewandert ist, pflegt die vaginale Untersuchung allein kaum genauer auszuüben, sondern stets beim Einführen des Fingers in die Scheide sofort kombinirt zu untersuchen. Dadurch entgehen ihm derartige Fälle meist. Wenn man aber genauer mit einem Finger allein palpirt, so kann es in einzelnen Fällen einmal vorkommen, dafs hinter der Portio ein weicher, teigiger, in seltenen Fällen auch praller Vorsprung besteht. Untersucht man nun kombinirt, so ist man erstaunt, dafs hier eine Schwellung als solche eigentlich kaum nachweisbar bleibt, dafs vielmehr im allgemeinen nur von einer Adhäsionsbildung im Douglas'schen Raum gesprochen werden kann, als deren Dach vielleicht die Tuben mitbeteiligt sind. Wir sind gewohnt, hier vielmehr das anatomische Bild der Perimetritis resp. der Tuben- und Ovarienerkrankung anzuschuldigen und zu diagnosticiren, als gerade das der Enterocele vaginalis, und doch sind derartige Fälle die geringen Grade der vorliegenden Erkrankung.

Die Heilung derselben pflegt in einzelnen Fällen noch zu Stande zu

kommen und ist erklärlich geworden, seit wir wissen, dafs die regelmäfsige Darmentleerung und die damit im Zusammenhang stehende Darmbewegung Adhäsionen zu zerreisen im Stande ist. So mag es vorkommen, dafs die zweckmäfsigen therapeutischen Mafsregeln, Abführmittel u. s. w., die Erscheinungen vollkommen zum Zurückgehen bringen, wenn gleichzeitig die Elasticität der Vagina noch im stande ist, das enge ehemalige Lumen wiederherzustellen. Höhere Grade von Enterocele sind aber recht selten, und wenn auch ab und zu ein solcher Fall an der vorderen Wand beschrieben wird, wir auch nicht zweifeln, dafs Derartiges vorkommen kann, so müssen wir doch darauf hinweisen, dafs nur die noch seltenere Perimetritis anterior oder Hämatocele anterior mit einer wirklichen Tumorbildung der vorderen Wand der Scheide uns die Vorbedingung für die Entstehung derselben zu sein scheint.

Reid beschreibt einen Fall von einfacher Enterocele vaginalis bei einer 54jährigen Frau, welche 16 Schwangerschaften durchgemacht hat und einen grofsen Vorfall hatte. Es bestand gleichzeitig ein Dammrifs bis zum Mastdarm. Er eröffnete das Peritoneum, schnitt einen grofsen Teil der Sackwand heraus und bildete gleichzeitig darunter den Damm. Eberhardt, der dabei gleichzeitig eine Reihe weiterer Fälle aus der Litteratur anführt, sowie Etheridge beschreiben ähnliche Fälle. Kelly sah Enterocele anterior auch ohne Cystocele. Nisot beschreibt eine Hernia retrouterina incarcerata und eine Enterocele posterior, die bis an die Vulva gedrängt wurde.

Prokofjewa[1]) beschreibt nach Neugebauers Referat einen Fall von Enterocele vaginalis, die für einen Polypen angesehen und deshalb abgetragen wurde, dabei Eröffnung des Bauchfells und Abtragung von Netz. Tod. Derartige Fälle beweisen übrigens nichts als schlechte Diagnose.

Im Gegensatz zu diesem primären Prolaps der Vagina stehen alle die seltenen Fälle, in denen die Vagina durch den Uterus oder einen Tumor von oben nach unten heruntergedrückt wird, bei denen es sich also nicht um eine Erkrankung sui generis, sondern nur um ein Symptom einer anderen Erkrankung handelt. Schon die Form der Cervixhypertrophie, welche als penisförmig bezeichnet wird, kann dazu führen, dafs infolge der Schwere des Organs nunmehr die Scheide von oben nach unten heruntersinkt. Hierbei ist der Beginn nicht der untere Teil der Scheide, sondern das Scheidengewölbe, und wenn schliefslich auch immer bei derartigen Fällen ein grofser Teil der Scheide zum Vorschein kommt, so ist das doch regelmäfsig der obere und niemals der dem Introitus nahe gelegene Teil des Harnröhrenwulstes oder der Columna rugarum posterior. Ebenso wie die genannte Cervixhypertrophie kann natürlich auch ein Tumor, der am Cervix entsteht und den Uterus herunterzieht, oder in seltenen Fällen die Inversion des Uterus dazu führen, dafs die Vagina von oben nach unten heruntergedrängt wird. Weiter sieht man Prolaps der Vagina dann entstehen, wenn der Bauchraum durch einen Tumor ausgedehnt wird. Solche Fälle werden von dem ungenau Palpirenden nicht selten als Prolaps diagnosticirt. Aber so wenig wie man z. B. bei Lageveränderungen des Uterus, die man früher als Antepositio uteri bezeichnete, sich heutzutage

---

[1]) J. f. Geb. u Fr. 1890, p. 125.

mit dieser Diagnose begnügt und vielmehr verlangt, dafs die den Uterus nach vorn und oben hebende Neubildung erkannt ist, ebenso ist es bei diesem symptomatischen Prolaps der hinteren Wand notwendig, die wahre Ursache zu erkennen. Wenn der Bauchraum durch ascitische Flüssigkeit ausgedehnt wird und dieselbe nach allen Seiten die Grenzen der Peritonealhöhle auszudehnen sucht, so ist es natürlich, dafs nach unten zu eine Ausbuchtung des Douglas'schen Raumes zu stande kommt. Die pralle Spannung des Bauches drängt den Douglas'chen Raum tief herunter, und wir müfsten wiederholen, was wir eben von der Enterocele sagten. Man sieht in solchen Fällen wirklich eine herniöse Vorstülpung des durch Flüssigkeit ausgedehnten Peritoneum. Hinter der Portio streckt sich ein weicher Tumor längs der hinteren Wand der Scheide entlang, der pralle Spannung zeigt und einen Prolaps der hinteren Wand vortäuschen kann. Wir sahen dasselbe eintreten in zwei Fällen von Pseudomyxoma peritonei. Hier war die Diagnose noch deshalb so schwer, weil der Tumor ovarii, der den Ausgangspunkt der Erkrankung bildete, bei weitem kleiner war, als der Ausdehnung des Leibes entsprach, und die gelatinösen Massen, die aus dem Tumor ausgetreten waren, dem Fingerdruck wenig palpabel erschienen. Hier sind die mechanischen Bedingungen dann dieselben wie beim Ascites.

Ganz besonders aber wird natürlich die Vagina vorgedrückt und eventuell mit der hinteren Wand im Scheideneingang sichtbar werden, wenn gröfsere Tumoren im Douglas'schen Raum liegen, und nach unten zu stark wachsen, während sie oben adhärent sind. So kann man durch Myome, Ovarientumoren, durch Hämatocele retrouterina und perimetritische Exsudate den Douglas'schen Raum bis in den Scheideneingang sich vorwölben fühlen, und wenn man hier von Prolaps der Scheide sprechen wollte und nicht von der zu Grunde liegenden Erkrankung, so würde man den Zustand falsch auffassen und die Therapie würde notwendiger Weise auf Irrwege geraten. Der Prolaps verschwindet sofort, wenn die Ursache desselben gehoben, der Tumor entfernt oder eröffnet wird; eine Kolporrhaphie ist meist ganz unnütz.

Die Fälle, in denen nun ein Tumor die Vagina von oben nach unten vordrückt, können auch einmal ausnahmsweise dazu führen, dafs die seitlichen Partien der Vagina prolabiren. Wir selbst haben einen Fall publicirt, in dem eine grofse Cyste, die wir auf den Wolff'schen Gang zurückzuführen geneigt sind, einerseits im Ligamentum latum lag und andererseits bis vor die Vulva prolabirt war. Hier handelte es sich um einen Prolaps der einen Seite der Scheide. Ebenso kann bei einer einseitigen Hämatometra es wohl zu stande kommen, dafs im Scheideneingang die Spitze des Tumors erscheint, wenn eben der Sitz des Verschlusses relativ tief ist. Die Scheide kann weiter zum Prolaps gebracht werden dadurch, dafs ein Tumor in der Wand der Scheide oder auf derselben sich entwickelt. Wir haben dann sehr ähnliche Bedingungen, wie wir sie oben geschildert haben bei der Genese des Prolapses der vorderen Wand der Vagina. Die Cyste z. B. oder das Myom, welches der Wand der Vagina aufsitzt, wird bei stärkeren Aktionen der Bauchpresse

in den Scheideneingang hineingedrängt; es wird dadurch, dafs der fremde Körper in der Vulva erscheint, reflektorisch immer wieder Pressen und Drängen hervorgerufen. Der Körper zieht eine umschriebene Stelle der Vagina stark aus und führt sie nach unten herunter. Es ist charakteristisch, dafs manche Fälle von myomatösen Scheidenpolypen erst dadurch den Frauen lästig werden, dafs sie in der Vulva erscheinen, während sie ihnen bis dahin ganz gleichgültig waren. Man mufs diese Verhältnisse natürlich kennen, weil sie diagnostisch und therapeutisch besonders berücksichtigt werden müssen. Doch können wir hier kaum im einzelnen alle Fälle aufführen, welche einmal zu dieser eigentümlichen Form eines symptomatischen Prolapses führen. Wenn es sich um intraperitoneale Tumoren handelt, so ist natürlich viel häufiger die hintere Wand der Vagina als die vordere betroffen, weil die Tumoren im Douglas'schen Raum sitzen. Die Neubildungen der Scheide und diejenigen in der Wand der Scheide können so gut die hintere wie die vordere oder die seitliche Wand betreffen, hier haben wir keine besonderen Vorbedingungen für die Genese.

Als Folgezustand der verschiedenen Formen des Prolapsus vaginae mufs man anatomisch noch eines hervorheben, das ist die secundäre Erweiterung der Vulva; dadurch dafs lange Zeit ein gröfserer Prolaps im Scheideneingang liegt, wird die Festigkeit des Constrictor cunni aufgehoben, der Scheideneingang gedehnt und damit wieder die Möglichkeit gegeben, dafs der Prolaps selbst sich immer weiter und weiter vergröfsert. Das trifft natürlich nicht nur für die Prolapse der Vagina zu, welche ursprünglich dieselbe betreffen, sondern auch für die nur symptomatischen Fälle, von denen wir zuletzt gesprochen haben.

Anatomische Folgezustände, wie sie beim Vorfall des Uterus erwähnt sind, kommen bei Scheidenprolapsen allein recht selten vor. Wir verweisen deswegen auf den Uterusvorfall wegen etwaiger Komplikationen.

Wichtig ist es, zu wissen, dafs die Schleimhaut der Scheide sich epidermoidalisirt, d. h. die Verhornung der oberflächlichen Epithellager geht sehr viel stärker vor sich als sonst in der Scheide selbst. Diesen Prozefs hat neuerdings Crosti untersucht; in dem Epithel der Scheide beschreibt er sonst eine amyloide Degeneration, hier aber entwickelt sich eine echte Verhornung, besonders auf den erhabenen Stellen des Vorfalls.

Decubitale Geschwüre hängen natürlich hiermit zusammen. Wir gaben davon eine Abbildung in Figur 82, p. 257. Sie bilden sich bei einfachem Scheidenvorfall nur sehr selten. Der Scheidenvorfall tritt nicht so weit heraus, dafs er bis an die Innenfläche der Schenkel herabkommt und hier Reibungserscheinungen hervorrufen könnte.

Viel leichter als die Genese aller vaginalen Prolapse ist es zu erklären, was für Symptome diese Veränderungen machen. Es ist ganz selbstverständlich, dafs der fremde Körper, der fortwährend zwischen der Vulva hängt, den Frauen Unbehaglichkeiten bereitet, dafs ein Gefühl von Drängen und Pressen nach abwärts entsteht, das sie dauernd an ihre Genitalien erinnert.

Es ist weiter selbstverständlich, dafs derartige Patientinnen häufig zur Entleerung von Mastdarm und Blase sich veranlafst sehen, ohne dafs eigentlich eine wirkliche Ursache dazu bestände. Diese Tenesmuserscheinungen, dieses Drängen nach abwärts ist die Hauptsache, über welche die Patientinnen klagen. Wir wissen aber auch, dafs selbst bei geringfügigen Graden von Prolaps eine Erschlaffung des ganzen Beckenbodens zu stande kommen kann, und können uns auf diese Weise das Heer von Erscheinungen erklären, welche von Hegar als „Lendenmarksymptome“ beschrieben worden sind und bei vielen derartigen Erkrankungen vorkommen. Wichtig ist es zu wissen, dafs bei wirklichem Prolaps der Scheide ernste Störungen der Harnentleerung dadurch entstehen können, dafs der untere Divertikel der Blase von den Frauen nicht ordentlich entleert werden kann und dafs daher als Folgeerscheinung Stagnation des Urins mit den Erscheinungen des Blasenkatarrhs auftritt. Ebenso kann bei der Rectocele als Folge der Unmöglichkeit der ordentlichen Kotentleerung chronischer Dickdarmkatarrh und die damit zusammenhängenden Symptome entstehen. Katarrhalische Erscheinungen der Vagina sind gerade bei Scheidenprolapsen an sich nicht notwendig, doch können sie natürlich auch auftreten. Von Komplikationen, die beobachtet werden, müssen wir aufser dem Katarrh noch besonders die Retroflexio erwähnen. Sie ist ein sehr häufiger Folgezustand oder eine Begleiterscheinung des Vorfalls der vorderen Wand der Scheide und macht in manchen Fällen gewifs mehr Erscheinungen als der geringfügige Vorfall.

Die Diagnose auf den Prolaps der Scheide zu stellen, ist im Allgemeinen sehr viel leichter als auf irgend welche sonstige Genitalerkrankung. Man sieht direkt, wenn man die Patientin auf den Untersuchungstisch legt, dafs aus der Vulva die vordere oder die hintere oder beide Scheidenwände heraushängen. Hauptsächlich hat man zu entscheiden, ob es sich dabei nicht eigentlich um gröfsere Vorfälle handelt. Man mufs deshalb alle Fälle von Prolaps erst untersuchen, wenn man die Frauen aufgefordert hat, stärker zu drängen und zu pressen, oder wenn sie längere Zeit umhergegangen sind. Dadurch erreicht man, dafs, wenn überhaupt die Portio vaginalis in der Vulva erscheinen würde, sie wenigstens weit heruntertritt und man die Diagnose auch auf Prolaps des Uterus zu stellen im stande ist. Sollte letzteres der Fall sein, so sprechen wir nicht mehr von Vorfall der Scheide, sondern von Vorfall des Uterus, und verweise ich deshalb auf den diesbezüglichen Abschnitt des vorliegenden Handbuches.

Weiter soll die Diagnose sich darauf beziehen, ob wir im vorliegenden Falle es mit Erkrankungen der Nachbarorgane zu thun haben, welche den Prolaps hervorgerufen haben, also mit den selteneren Formen des Prolapses. In dieser Beziehung mufs natürlich die kombinirte Untersuchung vorgenommen werden, welche das Vorhandensein von Tumoren, die die Scheide heruntergedrückt haben, festzustellen hat; durch dieselbe wird man die eventuelle Komplikation mit Retroflexio ohne weiteres erkennen.

Das seitliche Hervortreten der Scheidenwand weist ohne weiteres auf die Bildung eines Tumors im Beckenbindegewebe hin. Scheidencysten. Scheidenmyome, welche die Scheide von oben nach unten herunterzerren, werden sich ebenso wie eine echte Enterocele vaginalis und die von oben herunterkommenden Prolapse der Scheide von den gewöhnlichen Formen unterscheiden. Bei diesen mufs bei mehr oder minder weiter Öffnung der Vulva die Harnröhrenöffnung gut sichtbar sein und von dieser direkt nach unten der Harnröhrenwulst verlaufen. Er geht nicht mehr an der hinteren Wand der Symphyse in die Höhe, sondern ist nach der Steifsbeinspitze oder noch weiter nach vorn gerichtet. Wie viel dann von der vorderen Wand der Scheide sichtbar ist, hängt von dem Grade des Prolapses ab, und dafs derselbe sich verschieden hochgradig darstellt, je nachdem man die Patientinnen stärker pressen läfst oder nicht, haben wir ja schon erwähnt. Bei dem Prolaps der hinteren Wand der Scheide sieht man beim Auseinanderhalten der kleinen Labien nicht die H-förmige Querspalte der Vagina sich darstellen, sondern direkt der vorderen Wand der Scheide liegt der sich vorwölbende Tumor der hinteren Wand der Scheide an, welche bei stärkerem oder geringerem Pressen und Drängen der Patientin mehr oder weniger weit hervortritt. Kompliciren sich beide Arten von Vorfall mit einander, so wird man nach dem eben Gesagten den äufseren Befund ohne weiteres erheben und verstehen können. Will man sich über Blase und Mastdarm orientiren, so ist die Einführung der Sonde oder des Fingers in die Blase resp. den Mastdarm notwendig. Will man die Sonde in die Blase einführen, so mufs man umgekehrt wie beim sonstigen Katheterismus die Sonde mit der Concavität nach unten zu halten, weil durch den Prolaps und die Zerrung des Harnröhrenwulstes sich die Harnröhre von der hinteren Wand der Symphyse losgetrennt hat und der Eintritt in die Blase nur dadurch erfolgen kann, dafs man zuerst in den unteren Divertikel derselben gelangt und erst von diesem aus auch in den oberen. Der in den Mastdarm eingeführte Finger gelangt 1 cm oberhalb des Anus in den Divertikel der vorderen Wand und damit direkt in die Rectocele. Auch kann man von der Scheide aus den Prolaps durch den Anus nach aufsen hervordrücken, indem man die Mastdarmschleimhaut vor sich herstülpt.

Die Prognose des Scheidenprolapses ist quoad vitam, aber nicht in bezug auf die weitere Erkrankung gut: so lange zwar die Scheide noch nicht den Uterus in Mitleidenschaft gezogen hat, kann es sich nur um relativ geringfügige Grade von Erschlaffung und Senkung handeln, in allen stärkeren Graden mufs die Portio vaginalis nach unten mit hervorgetreten und damit der Beweis geliefert sein, dafs die Heilung nicht mehr so leicht erfolgen wird. So lange man es aber nur mit Prolaps der Scheide zu thun hat, darf man wenigstens mit einiger Sicherheit hoffen, auf operativem Wege eine radikale Heilung herbeizuführen: unbeachtet und unbehandelt schreitet der Prolaps seinen verderblichen Weg weiter. Notwendigerweise entwickelt sich aus ihm eine Senkung der Portio durch Hypertrophie des Cervix; wann die-

selbe zu stande kommt, können wir nicht wissen. Es giebt Fälle, in denen Jahre lang e n Prolaps der Scheide unbeachtet bestehen kann und dann um die Zeit des Klimakteriums, in der eine senile Auflockerung der Genitalien eintritt, der Prolaps hervortritt. Um diese Zeit ist die Prognose der Dauerheilung nicht mehr gut zu stellen. Es gelingt nicht mehr, die so lange Zeit gedehnte Beckenbodenmuskulatur wieder zur Norm zurückzuführen, man sieht leicht Recidive auftreten, wenn der Prolaps auch noch so gut genäht worden ist.

Aus allen diesen Gründen halten wir es für die Pflicht, bei den heutigen Fortschritten der operativen Therapie, den Prolaps der Vagina als solchen schon zu behandeln und zwar dadurch, dafs in erster Linie die Entstehung des Prolapses *verhindert* wird. Der Geburtshelfer mufs mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln die Entstehung eines Dammrisses verhindern, und wenn derselbe erfolgt ist, mufs er jede Verletzung des Scheideneinganges und des unteren Abschnittes der Scheide sorgfältig nähen. Hierunter verstehen wir nicht blofs die Vereinigung der äufseren Haut und der Scheidenschleimhaut, sondern die Sorge dafür, dafs auch in der Tiefe die Muskulatur an einander gebracht wird, so dafs ein Klaffen des Scheideneingangs und eine Zerrung des Constrictor cunni an der eben gesetzten Narbe nicht zu stande kommen kann. Diese geburtshülfliche Aufgabe wird, wie wir zugeben müssen, leider noch nicht in ganz genügender Weise von allen Ärzten erfüllt, nicht deshalb allein, weil die Technik des Nähens ihnen unbequem ist, sondern vor allen Dingen deshalb, weil es die Ärzte schmerzlich berührt, ihrer Klientel gegenüber zugeben zu müssen, dafs sie einen Dammrifs gemacht haben. Es ist das eine ganz falsche Scheu, vor welcher nicht dringend genug gewarnt werden kann. Das Publikum weifs heutzutage sehr wohl, dafs Dammrisse entstehen können auch ohne Verschulden des Arztes, und wenn es das nicht wissen sollte, so kann man es in ruhiger Weise der Umgebung klar machen. Wenn man dann dem kleinen Eingriff der sorgfältigen Anlegung von Nähten im Scheideneingang nicht den Anschein einer grofsen Operation giebt, sondern wenn man von vornherein bei einer Erstgebärenden die Naht jedes Dammrisses vorzunehmen beschliefst, so wird man unmittelbar nach der Geburt des Kindes die Vulva inspiciren. Findet man hier eine Verletzung, so soll man sofort nähen, und wenn ich die Art und Weise, wie ich hierbei vorgehe, empfehle, so geschieht dies nur aus praktischen Gründen. Noch vor der Geburt der Nachgeburt lege ich die Naht an. Selbst empfindliche Frauen halten den kleinen Schmerz im Scheideneingang um diese Zeit vollständig aus. Ja dafs etwas an den äufseren Genitalien passirt, halten sie für ganz erklärlich, wenn man ihnen nur sagt, dafs man mit der Nachgeburt zu thun hat. Sie wissen, dafs dabei ein geringer Schmerz entstehen darf, und wo derselbe entsteht, ist ihnen gleichgültig. Man lege sorgfältig den ersten Knoten in der Schleimhaut der Scheide an. Hier besteht gar keine Empfindlichkeit, und demnächst vereinige man die Scheidenschleimhaut oberflächlich und die Tiefe durch einen oder zwei Stiche, nur die allerletzten Nähte, zwei oder drei Stiche auf dem Damm, schmerzen die Patientin, und wenn sie jetzt ein wenig unruhig

bei den letzten Stichen werden sollte, so kann man sie damit beruhigen, dafs dies das Allerletzte wäre. Nur bei äufserst empfindlichen Personen und nur dann, wenn man schon der Geburtsbeendigung halber die Narkose angewandt hat, wende ich nach der Geburt zur Dammnaht Chloroform an. Wichtig ist ferner zu wissen, dafs man nicht stets unmittelbar unter der Geburt zu nähen braucht. Wenn die Hebamme wegen Dammrifs ärztliche Hülfe zuzieht, so kann man mit Aussicht auf Erfolg noch die ersten 24 Stunden ohne jede Anfrischung nähen. Natürlich wird um diese Zeit ein Anästhetikum angenehm sein, und zwar entweder Cocain oder Chloroform. Äthylchlorid lokal anzuwenden hat uns zu diesem Zweck immer im Stich gelassen, vielleicht weil die Fläche, welche damit behandelt werden soll, relativ grofs ist und weil das darüber fliefsende Blut das gefrierende Mittel zu rasch erwärmt.

Die erste Aufgabe also ist es, den Dammrifs zu vermeiden, und die zweite, einen etwa entstandenen so zu nähen, dafs der Constrictor cunni wieder vereinigt wird. Letzterer Gesichtspunkt ist besonders wichtig für die seitlichen Dammincisionen. Mit vollem Recht hat Küstner neuerdings darauf hingewiesen, dafs der Einschnitt in der Mittellinie manchmal weniger schädlich ist wie der seitliche, und der Grund liegt darin, dafs man bei der Naht der Incision nachher sehr viel leichter den Fehler macht, die Vereinigung der Schleimhaut nur oberflächlich vorzunehmen, wenn die Incision seitlich gelegen ist. Unter allen Umständen mufs gerade bei Incisionen auch die Tiefe des Schnittes an einander gezogen werden. Auf das Zusammenliegen der Oberfläche kommt es nicht so viel an, wenn es natürlich auch zweckmäfsigerweise angestrebt werden soll. Ist aber ein Prolaps der Vagina in geringem Grade vorhanden, so soll man sofort der Patientin die Operation desselben anraten. Je geringfügiger der Prolaps ist, desto besser ist die Prognose der dauernden Heilung, und es ist vollkommen fehlerhaft, wenn Ärzte in Unkenntnis über die Technik der Naht ihren Schutzbefohlenen empfehlen, den Dammrifs erst nähen zu lassen, wenn sie über das Alter der Geburten hinaus sind. Man findet immer noch die Angabe, dafs ein genähter Dammrifs oder ein geheilter Prolaps bei der nächsten Geburt wieder zerreifsen mufs. Wir halten dies nach unserer Erfahrung für vollkommen irrig. Die Dehnung des Prolapses wird bei jeder Geburt gröfser und die Heilung damit immer schwieriger. Näht man, ohne dafs schwerere Infection in der Tiefe abnorme Narben herbeiführt, so kann man sicher sein, dafs die Dammnaht heilt und dafs die Narbe bei der Geburt nicht wieder einreifst. Uns steht eine ganze Anzahl von Beobachtungen zur Verfügung, bei denen der neugebildete Damm mit Erfolg Widerstand geleistet hat, wenn wir natürlich auch nicht leugnen wollen, dafs in einzelnen Fällen nach der Geburt von neuem einmal eine Naht notwendig wurde. Sie ist aber, unmittelbar nach der Geburt vorgenommen, ein so einfacher Eingriff, dafs man in ihm keine Kontraindikation gegen die Dammnaht erblicken kann.

Den Scheidenvorfall anders als operativ zu behandeln, kann heute nicht mehr als richtig angesehen werden. Die ursächliche und consecutive Er-

weiterung der Vulva heilt ohne Operation nicht; nur hohes Alter oder Schwangerschaft geben eine Kontraindikation. Auch soll man sich mit Kleinigkeiten hier nicht aufhalten. Weder Alkoholinjektion, wie sie Michael[1]) z. B. vorschlägt, noch die Verengerung der Scheide durch Silberdraht, wie sie H. W. Freund neuerdings gemacht hat, werden irgend etwas an diesem Princip ändern können.

Die operative Heilung des Scheidenvorfalls geschieht durch die Anfrischung und Naht; die Methoden derselben sind aufserordentlich zahlreich. Wir werden bei der Betrachtung des kompleten Mastdarmrisses noch auf dieses oder jenes Verfahren eingehen; auch ist bei der Lehre vom Vorfall der Gebärmutter auf eine Reihe dieser Operationen hingewiesen worden. Hier kommt es uns nur darauf an, die Eingriffe zu schildern, welche bei geringen Graden von Prolaps der Scheide mit grofser Schnelligkeit zum Ziele führen. Das Verfahren, welches wir selbst anwenden, ist im wesentlichen von Küstner als Episioplastik geschildert worden. Dabei legen wir allerdings auf den Vorfall der vorderen Wand der Scheide sehr wenig Wert. Diesen greifen wir nur an, wenn dabei gleichzeitig Retroflexio besteht. In denjenigen Fällen dagegen, in denen gar keine Retroflexio besteht, sind wir mit den Operationen an der vorderen Wand der Scheide sehr sparsam geworden. Den einzigen Eingriff, den wir hier vornehmen möchten, schildern wir als die Excision des hypertrophisch gewordenen Harnröhrenwulstes. Wenn dieser als solcher bei der besten Dammnaht auch immer wieder in den Introitus hineinkommen würde, so ist eine Excision desselben in Form eines Ovals geboten und demnächst eine Vereinigung der Wunde mit fortlaufender Naht. In allen anderen Fällen dagegen wenden wir eine Kolporrhaphia anterior bei den geringen Graden von Prolaps nicht mehr an. Die Mifserfolge der Kolporrhaphia anterior sind zweifellos von allen Seiten beobachtet worden. Die Scheidenschleimhaut weicht gern wieder auseinander. Der Vorschlag, der demnächst von Fehling gemacht worden ist, durch Excision von zwei seitlichen Lappen aus der vorderen Wand der Scheide diese zu straffen und statt der einen Kolporrhaphia anterior zwei seitliche Kolporrhaphien in der vorderen Wand zu machen, ist uns gerade für die Fälle von noch auf die Scheide isolirtem Prolaps nicht notwendig erschienen. Wir sehen bei den geringen Graden vollkommen von plastischen Operationen an der vorderen Wand der Scheide ab und beschränken uns ausschliefslich auf Operationen an der hinteren Wand, weil wir die Erfahrung gemacht haben, dafs die Straffung der hinteren Wand der Scheide und die Verengerung des Scheideneingangs genügt, um wenn nicht dauernd, so doch auf sehr lange Zeit den Vorfall der vorderen Wand zurückzuhalten. Ist dieses aber gelungen, so bilden sich wieder normale Befestigungen der Scheide heraus und es ist zu hoffen, dafs der Prolaps geheilt bleibt. Jedenfalls sehen wir keine schlechteren Heilungen, als wenn wir auch die vordere Wand direkt nähen.

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 283.

Das Verfahren an der hinteren Wand der Scheide besteht darin, dafs wir versuchen, die gedehnte Narbe zu excidiren, dafs wir die Columna rugarum posterior in die Höhe heben und von ihrer abnormen und engen Verbindung mit dem Mastdarm befreien und dafs wir unter der Columna rugarum posterior die beiden seitlichen Wände des Beckenbodens wieder an einander bringen und so ein dickes Dammdreieck herstellen. Das Verfahren kann in denjenigen Fällen, in denen die Narbenbildung nicht mehr ganz deutlich ist, auch nach diesen Principien angewendet werden. Wir umschneiden an der Grenze von Haut und Scheidenschleimhaut halbkreisförmig die hintere Umgebung der Vulva; auf einer Seite der Scheide gehen wir darauf mit dem Messer in die Scheide hinauf und umschneiden ein Dreieck, dessen Spitze nach dem Scheidengewölbe zu auf der einen Seite steht, dessen Basis gebildet wird von dem einen Ende des halbmondförmigen Schnittes und der Mitte desselben auf der hinteren Commissur. Dieses Dreieck, aus Scheidenschleimhaut bestehend, wird mit wenigen Messerzügen abpräparirt; dann wird die ganze Columna rugarum posterior unterminirt, so dafs die Schleimhaut abgelöst wird von der Spitze der Anfrischung in der Scheide bis zur Spitze des halbkreisförmigen Schnittes auf der anderen Seite des Scheideneingangs. Nunmehr erfolgt die Vereinigung zuerst der Scheidenschleimhaut mit der abgelösten Columna rugarum posterior. Der seitliche Schnitt ist kürzer als derjenige, welcher den Rand der Columna rugarum posterior bildet. Infolge davon müssen die Nähte auf diesem seitlichen Schnitt näher an einander liegen als auf dem medianen. Es mufs schliefslich durch die oberflächlichen Nähte erreicht werden, dafs die beiden Enden des halbkreisförmigen Schnittes, welcher zuerst die Vulva umschnitt, in der Scheide einander genähert werden. Demnächst kommt die Vereinigung der Tiefe, und hierbei hat man darauf zu achten, dafs zwischen die Schleimhaut der Scheide und zwischen die Wundfläche, welche die vordere Wand des Rectums bedeckt, von beiden Seiten breit Gewebe an einander gebracht wird. Jederseits mit 3 oder 4 Stichen kann man dieses Ziel erreichen. Ist man einigermafsen in dieser Methode geübt, so kann man mit demselben fortlaufenden Faden, mit dem man die Wunde der Scheidenschleimhaut vereinigte, auch die Wunde in der Tiefe zunähen. Ist dieses beides erreicht worden, so bleibt nur eine lineäre, schmale, spaltförmige Wunde auf dem Damm selber übrig. Es ist auch hier möglich, mit demselben fortlaufenden Catgutfaden weiter zu arbeiten, doch haben wir uns gewöhnt, bei den äufseren Wunden im Scheideneingang statt des Catguts Seide zu nehmen, weil wir den Eindruck gewonnen haben, dafs das Catgut ein leichter zu inficirendes Material ist als die Seide. So legen wir also eine Reihe von Knopfnähten, 3—5, je nach der Gröfse der Verletzung, auf dem Damme an und knoten dieselben. Dieses Verfahren, welches der von Bischoff angegebenen Methode angepafst ist, welches aber die Bemerkung von Küstner über die Lappen, welche zur festeren Aneinanderlegung der Dammrisse zweckmäfsig gebildet werden, berücksichtigt, hat uns ausgezeichnete Resultate gegeben und weil, wie gleich zu erwähnen, das Verfahren von Tait, den Ärzten durch seine Schnellig-

keit imponirend, auch für die übrigen Plastiken verlangt, dafs man schnell zum Ziele kommt, so haben wir bei dieser Methode die Zeit kontroliren lassen, welche vom ersten Schnitt bis zur Knotung des letzten Seidenfadens vergeht, und wir können versichern, dafs gewöhnlich nur 4—5 Minuten gebraucht werden.

Ob man mit dem fortlaufenden Catgutfaden näht, oder ob man in der Tiefe unterbrochene Catgutnaht anlegt, halten wir für gleichgültig; es hängt das nur von der Uebung im Nähen ab. Gutes Catgut mufs selbstverständlich hierbei benutzt werden, und das kann man ruhig versenken.

Neben dem geschilderten Verfahren der Dammplastik, welches wir in etwas verschiedener Weise empfehlen, je nachdem es sich um Risse handelt, welche nur den Damm und die Scheide betreffen, oder um solche, bei denen auch der Mastdarm mit eröffnet wird, sind eine grofse Anzahl von anderen Methoden angegeben worden. Ich kann es nicht für die Aufgabe halten, hier sämtliche Methoden zu schildern, welche angegeben worden sind, sondern nur die Grundsätze vorführen, nach denen man vorgeht.

Für die inkompleten Verletzungen ist das Verfahren von Simon in der von Hegar modificirten Weise das allerverbreitetste. Es besteht in einer Kombination der Kolporrhaphia anterior mit einer Scheiden- und Dammplastik an der hinteren Wand. Auf das Verfahreu der Kolporrhaphia anterior brauchen wir deshalb hier nicht einzugehen, weil es ausführlich bei der Lehre vom Vorfall geschildert ist. Dagegen will ich besonders betonen, dafs die Simon'sche Kolpoperineoplastik darin besteht, dafs die Anfrischung in der Scheide fünfeckig, nach Hegar dreieckig, gemacht wird, sich also um die ursprünglichen Verhältnisse, welche an der hinteren Wand der Scheide bestehen, gar nicht kümmert. Das Verfahren hat den grofsen Vorzug, dafs die Verengerung der Scheide und des Dammes in einfacher Weise und sehr wirksam ausgeführt wird. Es hat den Nachteil, dafs die Anfrischungsfigur oft sehr grofs wird, und dafs die Spannungsverhältnisse in der Scheide so stark werden können, dafs ohne Unterminirung der Ränder der Anfrischung es bei grofsen Prolapsen nicht möglich ist, die Vereinigung der Schleimhaut mit Sicherheit herbeizuführen, sodafs die Spannung der prima intentio entgegenwirkt. Das Verfahren, wie es ursprünglich von Simon und Hegar angegeben wurde, bestand nach der Anfrischung in der Anlegung von abwechselnd oberflächlichen und tiefen Nähten. Die Mehrzahl der Operateure ist jedenfalls von der Naht in der letzteren Weise zurückgekommen und hat die tiefen Nähte durch versenkte nach dem Vorschlag Werths ersetzt.

Weiter besteht eine wichtige Abweichung der Dammscheidenbildung darin, dafs insbesondere von Martin vorgeschlagen worden ist, die Scheidennaht von der Dammnaht wieder zu trennen und die erstere dadurch zu bewirken, dafs seitlich von der Columna rugarum posterior oblonge Flächen angefrischt werden, welche demnächst mit einander vereinigt werden. Martin stellt das theoretische Verlangen an seine Operation, dafs die hinteren Schenkel des lateinischen H des Querschnittes der Scheide zur Obliteration gebracht werden. Auch er erhält die Columna rugarum posterior, wie wir es thun. Demnächst fügt er unter derselben eine trianguläre Simon-Hegar'sche Dammplastik hinzu.

Dasjenige Verfahren endlich, was in der neueren Zeit am meisten Revolution hervorzurufen schien, ist von Tait angegeben worden. Es entspricht einer neuen Idee, welche allerdings in ähnlicher Weise schon bei verschiedenen Operationen benutzt worden ist. Die Lappenspaltung, wie er es nannte, soll Platz schaffen, ohne dafs etwas weggeschnitten wird, soll die Anfrischungsfigur dadurch herbeiführen, dafs nichts entfernt, der oberflächliche Schnitt in die Tiefe geführt wird, und während der Schnitt von rechts nach links gelegt war, in derselben Richtung auch die Nähte angelegt werden. Der Vorteil dieses Verfahrens ist ganz entschieden der, dafs es nur auf dem Damm und nur in ganz bequem zugänglichen Teilen vorgenommen wird, dafs alle operativen Anfrischungen in der Scheide dagegen zurücktreten. Ein weiterer Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, dafs es relativ schnell ausgeführt werden kann, und wenn es vollendet ist, ein sehr dickes Dammdreieck zu schaffen

imstande ist. Der Nachteil des Verfahrens besteht aber darin, dafs durch dasselbe Teile mit einander vereinigt werden, welche eigentlich gar nicht zusammengehören. Die beiden Enden des Querschnitts auf dem Damm, wie sie zuerst von Tait angegeben wurden, sollen mit einander vereinigt werden. Diese haben unter allen Umständen niemals eine physiologische Berührung gehabt. Es wird eine künstliche Spannung auf dem Damm hervorgerufen, welche nach unserer Erfahrung und ebenso nach der von anderen Operateuren später den Frauen das unbequemste Gefühl der Spannung macht. Die Dauererfolge des Tait'schen Verfahrens sind daher nach unseren Erfahrungen nicht so günstig, wie es scheinen sollte, weil die Dehnung der Narben bei jeder Bewegung der Schenkel eintreten mufs. Die Anregung, welche durch dieses Verfahren aber gegeben ist, ist eine so wichtige, dafs wir dasselbe ganz kurz schildern mufsten.

Meinert ist mit den Resultaten des Tait'schen Verfahrens zufrieden gewesen. Ebenso sprechen sich Riedinger, Sänger und Winiwarter nicht ungünstig aus. Auch Barnes ist mit dem Tait'schen Verfahren principiell einverstanden. Czempin und Jenks haben die Lappenplastik nach Tait mit Erfolg bei ihren Verfahren angewendet. v. Winckel will auch das Princip möglichst ausgedehnt anwenden.

Schauta versucht das Nekrotischwerden des nach oben gezogenen Scheidenlappens bei der Tait'schen Dammplastik dadurch zu vermeiden, dafs er die Anfrischungsfigur, wie sie Sänger angegeben hat, abrundet, so dafs eine mehr elliptische Figur zu stande kommt.

Frank löst das Scheidenrohr vom Mastdarm ab, dann zieht er durch versenkte Catgutnähte das Bindegewebe um Mastdarm und Scheide zusammen, näht die abgetrennte Wand der Scheide der Länge nach in der Wunde zusammen, so dafs sie kammartig in die Vagina vorspringt. Demnächst schliefst er die Dammwunde.

Doléris präparirt zwei Streifen Scheidenschleimhaut der ganzen Rifslänge nach ab und vereinigt sie, indem er sie im Zusammenhang mit dem Rifsrand läfst, in der Mittellinie.

H. W. Freund hat den Scheidenvorfall älterer Frauen durch Einheilen mehrerer Silberdrahtringe in die Scheidenwand operirt. Zuerst legte er eine cirkuläre Naht (Tabaksbeutelnaht) nahe an der Portio; in einem Abstande von 1—2 Querfingern folgt in derselben Weise ein zweiter Draht, der so fest geschnürt wurde, dafs nur noch für eine Fingerkuppe Scheidenlumen übrig blieb. Die Scheidenwand faltet sich zwischen den Drahtschlingen; drei solche Drahtnähte genügen, um die Scheide und den Uterus vollständig ins Becken zurückzubringen. Um den Scheideneingang zu verkleinern, wurde an der Hymenalgrenze längs um den Introitus vaginae noch eine solche Drahtnaht gelegt, die beim Anziehen die Scheide vortrefflich verschlofs. Die Enden der Drahtnähte müssen ganz kurz abgeschnitten werden. — Die Operation kann ohne besondere Instrumente in kürzester Zeit und ohne Narkose ausgeführt werden; sie ist unblutig, wenig schmerzhaft und setzt weder Wunden noch Substanzverluste. Über Dauererfolge kann Freund nicht berichten.

Tuffier[1]) beschreibt als Cystopexie eine Operation der Cystocele, die uns zwar nicht praktisch erscheint, die wir aber wenigstens erwähnen wollen. Er will die Blase an die vordere Bauchwand annähen, wenn die Operation an der Scheide und im Scheideneingang die Cystocele nicht heilt. Das Princip derartiger Operationsvorschläge ist falsch, nicht die Blase ist primär am Vorfall schuldig, sondern die Fülle derselben nur die Ursache der weiteren Entwickelung des Vorfalls. Die Erhebung des Uterus aus Retroflexio ist zur Prolapsheilung wichtig, weil Retroflexio die Wiederentstehung des Prolapses begünstigt. Kann aber eine Kolporrhaphie die Cystocele nicht zurückhalten, so kann es das Emporziehen der Blase sicher nicht; die vordere Wand der Scheide zieht dann immer weiter an der hinteren Blasenwand und bringt sie zum Prolaps. Dasselbe gilt natürlich von Dumorets Vorschlag, durch Verkürzung des Urachus die Blase in die Höhe zu ziehen, und würde dafür auch gelten, selbst wenn seine Patientin nicht gestorben wäre[2]).

[1]) Ann. de Gyn. 1890, Juillet.
[2]) Ann. de Gyn. 1890, Juillet

Das Simon-Hegar'sche Verfahren der Dammbildung ist bei grofsen Rissen unbequem nur an der Stelle, welche dem Ende des senkrechten Schenkels des lateinischen H in der Vagina entspricht. Hier kommt das Messer am schwersten dazu, und wenn wir das Simon-Hegar'sche Verfahren anwenden, so haben wir es in neuerer Zeit stets so gemacht, dafs wir vom Damm ausgehend die Scheide unterminirt und als Lappen nach oben in die Höhe gehoben haben. Dadurch ist es uns möglich gewesen, die Anfrischung relativ leicht vorzunehmen und die Naht nach derselben schnell zu vollenden.

Das ursprünglich Bischoff'sche Verfahren, welches dem W. A. Freund'schen sich sehr nähert, besteht darin, dafs zu beiden Seiten der Columna rugarum posterior eine dreieckige Anfrischung mit der Spitze nach dem Scheidengewölbe zu angelegt wird, dafs demnächst die Columna rugarum posterior stumpf oder mit queren Messerzügen von ihrer Unterlage abgehoben wird. Die seitlichen Ränder der Columna rugarum posterior werden dann an die seitlichen Anfrischungsflächen herangenäht. Dadurch wird die hintere Wand der Scheide gehoben, der Eingang in dieselbe wieder weit nach vorn verlegt, und unter dieser so gebildeten Scheide wird von beiden Seiten das Beckenbindegewebe an einander gezogen.

Küstner empfiehlt, mit dem Messer denjenigen Zustand herzustellen, wie er frisch nach der Entbindung war, und dann durch die Naht eine Vereinigung der genau einander entsprechenden Stellen zu erstreben. Die Anfrischungsfiguren bei der Simon-Hegar-Hildebrandt'schen triangulären Methode entsprächen nie der ursprünglichen Narbe. Walcher vermeidet eine typische Methode und konstruirt jedesmal geeignete Anfrischungsfiguren. Simpson-Tait und Fritsch stimmen darin überein, dafs durch quere Dammspaltung die nach abwärts gesunkene, fehlerhaft implantirte Columna abgelöst wird. Doch auch deren Verfahren ist ein typisch-symmetrisches.

Für eine besondere Errungenschaft der neueren Zeit halten wir die Beachtung der Retroflexio des Uterus bei beginnendem Prolaps der Scheide. Die operative Beseitigung der Retroflexio des Uterus, welche an anderer Stelle besprochen ist, ist nirgends so wichtig als gerade für diese Fälle. Auf die Details der Operation gehen wir aber hier nicht ein.

b. Mastdarmdammrisse.

Die Entstehung der Mastdarmdammrisse geht auf die Geburt zurück; sie wird daher in den Lehrbüchern der Geburtshülfe abgehandelt. Der nicht vereinigte oder nicht geheilte, veraltete Dammrifs stellt jedoch eine Verletzung dar, deren Beseitigung in die Gynäkologie gehört; wir gehen daher hier im wesentlichen nur auf die operative Heilung derselben ein.

Vom praktischen Standpunkt handelt es sich hier stets um komplete, d. h. um solche Verletzungen, bei denen die Scheide, der Constrictor cunni, der Transversus perinei, die Haut des Dammes, der Sphincter ani und die Schleimhaut des Mastdarms zerrissen sind.

Anatomisch sind die Mastdarmdammrisse sehr ähnlich, wie wir es bei den inkompleten Dammrissen oben geschildert haben; die Verletzung sitzt in der Scheide extramedian, vermeidet die Columna rugarum posterior, bringt aber direkt die Schleimhaut des Mastdarms mit irgend einer Stelle der Scheidenschleimhaut in innige Verbindung, so dafs dieselbe in einer scharfen Leiste eine in die andere übergeht, und dabei kann infolge des Heruntergleitens und tieferen Anheilens der Columna rugarum posterior das untere

Ende derselben auf der einen Seite viel tiefer sitzen, als das obere Ende des Mastdarmrisses ist. Die Stelle der früheren Afteröffnung ist charakterisirt durch die Analfalten und eventuell durch kleine Hämorrhoidalknoten, weiter durch das Bloſsliegen der Mastdarmschleimhaut, die rot und schleimhautartig sich von der blaſsroten leicht epidermoidalisirten Scheide abhebt. Wie weit hinauf in die Scheide das Septum recto-vaginale zerriſs, ist naturgemäſs verschieden, für gewöhnlich schwankt der Schleimhautriſs des Mastdarms zwischen 3 und 5 cm, ganz ausnahmsweise kommt es zu Verletzungen, die noch weiter, hoch hinauf in das Scheidengewölbe gehen.

Ein wichtiger Punkt, der bei der Genese der Prolapse und bei der Formveränderung des Scheideneinganges durch Verletzungen besonders zu beachten ist, besteht in der Beteiligung des Constrictor cunni und des Sphincter ani. Reiſst nämlich nur der Constrictor cunni ein und bleibt der Schlieſsmuskel des Mastdarms intakt, so folgt dadurch regelmäſsig eine starke Erweiterung der Vulva. Der an seiner hinteren Peripherie zerrissene Muskel zieht sich nach dem Schambogen zurück, und dem Anus folgt der hintere Teil der Vulva. So kommt es zu starker Erweiterung, weiterhin sieht man die Wirkung des Muskels auch im kleinen besonders deutlich bei den nur auf der einen Seite von der Mittellinie erfolgten Scheidenverletzungen. Die Columna rugarum posterior wird regelmäſsig nach der unverletzten Seite gezogen. Eine eigentümliche Folge der Verhältnisse der Muskulatur in dem Scheideneingang ist es nun, daſs bei kompletem Riſs die vorderen Fasern des Sphincter ani und die hinteren Fasern des Constrictor cunni zerstört werden, dann bleiben als einzig wirksame Bestandteile die an sich nicht sehr kräftigen Faserzüge übrig, welche in einer Kreistour die beiden Öffnungen umgeben; dadurch wird der hintere Ansatz der Fasern des Sphincter ani an die Steiſsbeinspitze allmählich stark gedehnt, weil der Ansatz am Arcus pubis fester ist. Der hintere Rand des Mastdarms liegt daher in typischen Fällen an derjenigen Stelle, an der die hintere Kommissur etwa liegen würde, und es ist vollkommen verständlich, daſs mit einem Mastdarmdammriſs sich sehr selten ein Vorfall verbindet, während gerade beim unvollkommenen Dammriſs der Prolaps die regelmäſsige Folge ist.

Die Erscheinungen, welche durch den kompleten Dammriſs hervorgerufen werden, machen sich wenige Tage nach dem Zustandekommen der Verletzung geltend. Schon bei der ersten Defäkation merkt nämlich die Patientin, daſs der Stuhlgang in die Scheide mit eintritt, daſs die ganze Vulva beschmutzt wird. Durch Fortfall des Schlusses des Sphincter ani kann sie weder Fäces noch Flatus halten. Mag auch zuerst die Incontinenz der Blähungen nicht beachtet worden sein, so tritt doch sofort die bedrohliche Erscheinung, den Stuhl nicht mehr halten zu können, so sehr in den Vordergrund, daſs die nunmehr auf die Verhältnisse achtende Patientin die weiteren Symptome kennen lernt.

So beschwerlich schon im Beginn die Erscheinungen sind, so bleiben sie es meist die ganze Zeit. Nur in seltenen Fällen lernen Frauen mit dieser Ver-

letzung schliefslich durch das feste Aneinanderklemmen der Glutäen, unterstützt dadurch, dafs sie sich sehr hartnäckige Stuhlverstopfung angewöhnen, den Fehler relativ erträglich zu machen. Durch die Verstopfung sind die Frauen allerdings gezwungen, zeitweise Abführmittel zu nehmen, aber an den Tagen, an denen sie dies thun, sind sie auch für die Welt verschwunden und befinden sich in einem unglaublich unbehülflichen Zustande. Die Aktion der Glutäen ist natürlich nur ganz vorübergehend, sie kommt nur dann in Frage, wenn in Gegenwart Anderer Darmgase abzugehen drohen. Auf diese Weise sind einzelne Frauen imstande, lange Zeit einen Dammrifs zu ertragen, ja ich habe Fälle gesehen, in denen die Patientinnen überhaupt ihr Leiden nicht mehr beseitigt haben wollten. Zieht man aber diese seltenen Fälle ab, so stellt der komplete Dammrifs für die Frauen einen der unglücklichsten Zustände dar, den man sich denken kann.

Es handelt sich eben um sonst ganz gesunde Personen, die durch die Unmöglichkeit Kot und Darmgase zu halten, von dem Zusammensein mit anderen ausgeschlossen sind.

Man mufs als weitere Folge des Dammrisses dann ferner beachten, dafs selbst diejenigen Frauen, welche frühzeitig zur Operation kommen, schon eine grofse Neigung zur chronischen Verstopfung besitzen, und dafs manche Kranken durch den konsecutiven Dickdarmkatarrh schon sehr heruntergebracht worden sind, denn es ist ja ganz klar, dafs ohne Dickdarmkatarrh eine hartnäckige Stuhlverstopfung, wie sie zur Linderung des so lästigen Mastdarmdammrisses notwendig ist, längere Zeit nicht vertragen werden kann.

Über die Diagnose dieser Verletzungen ist wenig zu sagen; eine Blofslegung und Besichtigung der Vulva klärt ohne weiteres die Ursache der Beschwerden der Patientin auf. Die Verletzung liegt ja vollkommen klar zu Tage. Auf die einzige diagnostische Schwierigkeit, die entstehen kann, haben wir oben kurz hingewiesen. Sie kann nämlich für den Ungeübten dadurch hervorgerufen werden, dafs die Annäherung der hinteren Wand des Rectum an die Symphyse den Anschein erweckt, als ob die hintere Rectalwand dem Frenulum entspräche. Der Hinterdamm imponirt dann als Damm, und so mag es denn vorkommen können, dafs oberflächliche Besichtigung der Vulva den kompleten Dammrifs übersehen läfst; sobald man aber sorgfältig zusieht, sind die Verhältnisse ohne weiteres klar. Etwaige Komplikationen bestehen ja nur selten, natürlich mufs man darauf achten, wie hoch hinauf die Verletzung geht, mufs eventuell Komplikationen feststellen, um diese dann unabhängig vom Dammrifs in Angriff zu nehmen.

Die Prognose des Dammrisses ist ebenso einfach. Es ist kein lebensgefährliches Leiden, aber ein solches, welches im höchsten Grade den Lebensgenufs beeinträchtigt, und welches eventuell durch die Möglichkeit, dafs chronischer Dickdarmkatarrh hinzutritt, auch allgemeine Folgen haben kann. Unter den Fällen wenigstens, welche ich operirt habe, befinden sich doch mehrere, die mir zugewiesen wurden wegen chronischer Affectionen des Magens und Darms und dadurch bedingter mangelhafter Ernährung der Patientinnen. Eine spon-

tane Heilung des kompleten Dammrisses giebt es weder, wenn derselbe frisch entstanden ist, noch wenn er veraltet ist. Dafs Peu eine Heilung beschrieben hat, welche der Nachuntersucher de la Motte als einen Irrtum hingestellt hat — der Dammrifs bestand ruhig weiter —, finde ich bei Zweifel erwähnt. Dafs die Symptome des Mastdarmdammrisses von der Patientin erträglich gemacht werden können, haben wir oben erwähnt.

Die Behandlung besteht ausschliefslich in der Perineoplastik, und die Prognose dieser Operation halten wir nach unserer Erfahrung heutzutage für entschieden gut. Mifserfolge sind so selten und der Eingriff ist so ungefährlich, dafs er unter allen Umständen selbst bei noch so heruntergekommenen Individuen gemacht werden kann. Nur bei bestehender Schwangerschaft verschieben wir die Operation, nicht weil dieselbe hier gefährlich wäre, sondern weil die Erfahrung lehrt, dafs die Entbindung, wenn sie nur ganz kurze Zeit nach der Perineoplastik eintritt, von neuem eine Verletzung hervorrufen kann.

Eine wichtige Frage nach der Zeit der Operation ist dann endlich die, ob man schon im Wochenbett operiren kann. Ich bejahe diese Frage im Allgemeinen, es ist für die Patientin angenehm, wegen des Dammrisses nicht unnütz lange an die Entbindung erinnert zu werden. Sobald die Granulationen sich überhäutet haben, nicht mehr infectiösen Eiter absondern, kann man mit Erfolg an die Operation herangehen. In zwei Fällen habe ich aus besonderen Gründen bei Wöchnerinnen, welche eine leichte Temperatursteigerung wegen Parametritis hatten, operirt. Im Beginn der dritten Woche nach der Entbindung, spätestens im Laufe der vierten Woche kann man mit gutem Gewissen die Operation machen, wenn alles Infectiöse aus der Vagina oder vom Damm entfernt ist.

c. Perineoplastik.

Der Zweck der Operation ist hier die Herstellung der Kontinenz. Die Verengerung der Vulva, die Bildung eines sehr hohen Dammes ist hierbei nicht notwendig, und die Erfahrung lehrt, dafs, je mehr Spannung der Damm auszuhalten hat, desto leichter das Resultat vereitelt wird. Ich folge im wesentlichen dem Verfahren, wie es Schröder anwandte und wie er es kurz publicirte.[1])

Als Vorbereitung für die Operation ist eine sehr gründliche Entleerung des Darmes notwendig, damit nicht massenhafter und fester Darminhalt die frische Wunde bedrohen kann. Zur schnellen Durchführung der Operation ist

[1]) Die Mitteilung von Schröder hierüber befindet sich in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. XII, p. 213, 214. Als Schröder dieses Verfahren empfahl, konnte er schon auf eine ganz stattliche Zahl von Heilungen zurückblicken. Die mündliche Mitteilung erfolgte recht ausführlich, die schriftliche nur sehr kurz. Hieraus erklärt es sich, dafs wesentliche Punkte des Verfahrens später zuerst von Lauenstein und dann von A. Martin als neu angegeben worden sind. Derartige unabhängige Publikationen stellen wichtige Bestätigungen der Güte des Verfahrens dar.

tiefe Narkose geboten; es müssen die Reflexe in der Vulva vollkommen erloschen sein. Da die Dauer der ganzen Operation vom Beginn der Narkose ab nicht über 10 Minuten zu sein braucht, so sehen wir in der Chloroformnarkose wirklich kein Bedenken; auch haben wir Versuche mit lokaler Anästhesie hierbei gerade nicht gemacht, doch können wir uns vorstellen, dafs bei schweren Affectionen von Seiten des Herzens ängstliche Gemüter die Infiltrationsnarkose von Schleich vorziehen. Nach sonstigen Erfahrungen möchten wir aber gerade hier den Erfolg der Plastik nicht durch dieses Verfahren in Frage stellen.

Die Umgebung der Verletzung wird gründlichst gereinigt, nach Eintritt der Narkose desinficirt und in Steifsrückenlage das Operationsfeld gut zugänglich gemacht.

Die Anfrischung geschieht in der Weise, dafs genau an der Grenze von Mastdarmschleimhaut und Scheidenschleimhaut eine Trennung durch das Messer vorgezeichnet wird. Von der einen Verletzungsstelle des Afters geht sie hinauf bis zur Spitze der Mastdarmverletzung und senkt sich auf der anderen Seite wieder herunter zur Afterverletzung dieser Seite; 1 cm über der Spitze der Mastdarmverletzung beginnt in der Scheide eine Vorzeichnung mit dem Messer, welche sich ganz parallel der ersten Vorzeichnungslinie auf der Schleimhaut der Scheide zum Scheideneingang herunter bewegt. An derjenigen Stelle, an der die Scheidenschleimhaut aufhört und in die äufsere Haut übergeht, hört die Scheidenvorzeichnung auf, und ein Verbindungsstrich wird gezogen von dem Ende der zweiten zuletzt beschriebenen Linie nach der Stelle des durchrissenen Afters jederseits. Diese Vorzeichnungen begrenzen diejenigen Teile der Scheidenschleimhaut, welche angefrischt werden sollen. Gewöhnlich nehme ich schon für die Vorzeichnung ein doppelschneidiges Messer und mit diesem verbinde ich dann die Spitze der Mastdarmverletzung mit der Spitze der Scheidenvorzeichnung, indem ich das Messer unter der Scheidenschleimhaut von der ersten zur zweiten Stelle durchführe. Das Messer unterminirt dann die Scheidenschleimhaut im Bereich der Vorzeichnung bis zur äufseren Haut und macht nun in gleicher Weise die Anfrischung auf der anderen Seite. Alles Glätten der angefrischten Fläche ist überflüssig. Etwaige starre Narben, welche sich in der nunmehrigen Wundfläche vorfinden, werden quer mit dem Messer eingeschnitten, aber nicht excidirt, auch kann es notwendig werden, kleine Wucherungen, welche nach Art hämorrhoidaler Falten oder Knoten in der Umgebung des durchrissenen Afters sitzen, gleich mit zu excidiren, doch ist es principiell empfehlenswert, die Anfrischung hierbei stets in möglichst geringen Grenzen zu halten, weil nur dadurch abnorme Spannung verhindert wird. Die Blutung bei der Anfrischung ist unwesentlich. Die beste Behandlung derselben besteht in der Schnelligkeit der Anfrischung. Es ist unpraktisch, sich zu viel mit den kleinen spritzenden Gefäfsen aufzuhalten; besonders wenn man bald nach der Geburt operirt, kann die arterielle und venöse Blutung übrigens recht reichlich sein.

Nach der vollendeten Anfrischung folgt sofort die Naht.

Was man auch gegen Catgut einwenden mag, für diese Vereinigung würde ich es nur aufserordentlich ungern vermissen. Es ist hier nicht der Ort, auf die Technik des Sterilisirens des Catguts einzugehen. Mir hat sich das nach Benckiser durch trockene Hitze sterilisirte und in Sublimat-Alkohol aufbewahrte, ferner neuerdings das nach Saul-Schimmelbach präparirte Catgut stets bewährt, nicht in dem Sinne, dafs eine Infection hierbei absolut ausgeschlossen wäre (ein derartiges Postulat ist bei keiner Operation möglich), aber jedenfalls habe ich niemals Veranlassung gehabt, in den äufserst wenigen Fällen, in denen eine Heilung nicht erfolgte, die lokale Infection auf das Catgut zu beziehen. Für die Naht wende ich mit Ausnahme der äufseren Haut einen, und zwar meist nur einen, fortlaufenden Catgutfaden an. Der erste Knoten wird in der Spitze der Scheidenanfrischung angelegt, und von hier aus geht man mit 2 oder 3 Stichen, welche das wundgemachte Gewebe jederseits in der Ausdehnung von etwa $^1/_4$—$^1/_2$ cm fassen, nach der Spitze der Mastdarmverletzung zu. Etwa $^1/_2$ cm von dem Wundrand des Mastdarms entfernt, wird die Nadel auf der linken Seite in die angefrischte Fläche eingestofsen und genau an der Grenze von Mastdarmschleimhaut und Wundfläche ausgestofsen. Auf der anderen Seite wird die Nadel an der Grenze von Mastdarmschleimhaut und Wundfläche eingestofsen und etwa $^1/_2$ cm davon entfernt ausgestofsen. In gleicher Weise werden analoge Stiche, welche die Mastdarmschleimhaut von der Wundfläche aus vereinigen, so viele angelegt, als bis zur völligen Vereinigung des Rectum nötig sind. Man thut gut, die einzelnen Suturen nicht zu weit entfernt von einander anzulegen. Unter allen Umständen aber mufs durch die Aus- respective Einführung der Nadel genau an der Grenze von Schleimhaut und Wunde dafür gesorgt werden, dafs eine Einkrempelung der Mastdarmschleimhaut in die Wunde völlig unmöglich ist. Auf die geschilderte Weise ist man also mit dem Faden von der Spitze der Anfrischung der Scheide bis zum After gelangt und das Rectum ist nunmehr völlig geschlossen. Jetzt geht die weitere Vereinigung der Wundfläche so vor sich, dafs von unten nach oben fortschreitend durch fortlaufende Naht eine zweite Etage über der Mastdarmwunde vereinigt wird. Die ganze zweite Reihe vereinigt nur die Tiefe der Wunde und gelangt zur Scheidenschleimhaut erst an der Stelle, an der der erste Knoten angelegt ist. Gewöhnlich reicht die zweite Etage vollkommen aus, um die Wundfläche selbst zu vereinen, und kann man nunmehr von der Höhle der Scheide aus mit fortlaufendem Faden die Vagina schliefsen. Sollte die Wunde infolge der Gröfse des Mastdarmrisses in der Tiefe nicht völlig vereinigt sein, so kann man immer noch nach Anlegung von 3 oder 4 Scheidennähten eine oder die andere Naht in der Tiefe anlegen. Hierbei ist es nicht notwendig, jedesmal mehrere Nähte hintereinander zu legen, sondern man kann sich in der Nähe der Scheidenschleimhaut halten und auf diese Weise immer nur eine tiefere Naht zwischen die oberflächlichen einschalten. Schliefslich ist man auf diesem Wege bis zum Ende der Scheidenschleimhaut gekommen, und es ist nur noch nötig, die äufsere Haut zu vereinigen.

Die Adaptirung der Wunde der äufseren Haut geschieht, wie mir scheint, etwas vollkommener durch die unterbrochene, als durch die fortlaufende Naht, und aus diesem Grunde habe ich mich bei allen Dammnähten gewöhnt, aufsen Knopfnähte anzulegen und benutze hierzu gern die Seide, weil ich in dem einen oder dem anderen Fall den Eindruck hatte, als ob Catgut von aufsen leichter secundär inficirbar ist, als Seide. Sehr wichtig ist dieser Unterschied aber keinesfalls.

In denjenigen Fällen, in denen ich unmittelbar nach der Geburt, sei es eine totale Dammplastik machen mufste, sei es eine inkomplette vereinigte, habe ich stets der Bequemlichkeit und Schnelligkeit halber mit demselben fortlaufenden Faden von Catgut auch die äufsere Wunde vereinigt, und es mag eine gewisse Pedanterie sein, dafs ich bei der Perineoplastik in der Klinik die Seidenknopfnaht anwende: wird doch hier durch die geschickte Hand, welche die Instrumente zureicht, die Schnelligkeit einer Seidenknopfnaht ebenso grofs, wie die fortlaufende Catgutnaht. Eine besondere Sorgfalt verlangt nach dieser Darstellung nur die Vereinigung der Mastdarmschleimhaut, doch ist dieselbe vollkommen sicher in der angegebenen Weise vorzunehmen. Ein weiterer Punkt, der grofse Vorsicht in der Technik für den in der fortlaufenden Naht nicht ganz Bewanderten erheischt, ist selbstverständlich der Umstand, dafs man stets vermeiden mufs, mit der Nadel einen schon vorher angezogenen Catgutfaden zu durchschneiden. Sollte dieses Unglück passiren, so thut man am besten, die Naht noch einmal bis zu der Stelle zu lösen, an welcher der durchschnittene Faden sichtbar ist, dann legt man um den durchschnittenen Catgutfaden herum einen neuen Knoten, mit dem nun die neue fortlaufende Naht beginnt.

Die geschilderte Technik beansprucht für den Geübten sehr wenig Zeit; wer öfters das Verfahren angewendet hat, über sichere Assistenz und gute Narkose verfügt, macht die totale Perineoplastik auf diese Weise in nicht ganz fünf Minuten. Wer wenig geübt ist, soll lieber langsam operiren, als durch die Schnelligkeit die sorgsame Vereinigung stören. Die Nachbehandlung dieser Operation ist die denkbar einfachste. Versuche mit Occlusivverbänden habe ich hierbei gemacht, insbesondere auch auf Grund der Empfehlung von E. Küster die Hautwunde mit Jodoform-Collodium bedeckt, doch bin ich ganz davon zurückgekommen. Unmittelbar nach der Operation lege ich etwas Jodoformgaze in die Scheide, deren Ende die Dammwunde bedeckt, nach 24 Stunden wird dieselbe entfernt und die Sauberkeit der Wunde nur dadurch gewahrt, dafs nach jeder Entleerung von Urin und Kot alle leicht sich zersetzenden Teile des Entleerten mit 1 %iger Karbolsäurelösung abgespült werden. Hierbei soll die Wunde nicht besichtigt, auch nicht mit den Fingern der Wärterin berührt werden, es soll nur das eben Entleerte durch reichliche Spülung sofort wieder entfernt werden. Reine Watte oder reine Jodoformgaze wird locker gegen die äufsere Dammwunde gelegt und diese nach jeder Irrigation gewechselt. Die früher so wichtige Frage, ob man nach der totalen Perineoplastik die Patientin verstopft halten oder ob man

regelmäfsig abführen lassen soll, hat jedenfalls nicht mehr die Bedeutung, welche sie früher besafs. Die verschiedensten Wege führen zum Ziel. Ich habe mich, wiederum nach dem Vorgange von Schröder, gewöhnt, die ersten 10 Tage der Operirten nur flüssige Nahrung zu geben, um die Bildung härterer Kotmassen zu verhindern, aufserdem aber lasse ich täglich so viel Ricinusöl (etwa $^1/_2$ Efslöffel) geben, um dünnen Stuhlgang regelmäfsig zu erzielen. Hat man Seide genommen, so entfernt man die Nähte möglichst erst am 10. Tage. Eine Besichtigung der Wunde ist bis dahin nicht nötig. Wenige Tage darauf kann die Patientin das Bett verlassen und zur gewohnten Lebensweise zurückkehren.

Mangelhafte Heilungen nach der Perineoplastik sehe ich in neuerer Zeit nur noch äufserst selten. Natürlich kann durch mangelhafte Aseptik die ganze Wunde inficirt sein, oberflächlich zusammenhalten und dann angeblich durch eine schwierige Darmentlerung total zerrissen werden, auch kann es ja sein, dafs der ganze inficirte Damm ohne weiteres auseinander weicht. Derartige Unglücksfälle müssen durch die Sauberkeit bei der Operation und die vorherige sorgfältige Desinfection der Haut sich vermeiden lassen. Viel weniger bedenklich ist die Angabe einzelner Patientinnen, dafs einmal Darmgase aus der Vagina entweichen, das kommt wohl vorübergehend vor. Hier lehrt die Erfahrung, dafs wenn im übrigen der Damm gut vereinigt ist, ganz minutiöse Nahtfisteln, welche man nicht sieht und nicht sondiren kann, sich ohne weiteres nachträglich von selbst schliefsen. Unterstützen kann man die nachträgliche Heilung dadurch, dafs man nun durch Opium die Darmentleerung aufhält und die Patientin mit etwas erhöhter Hüfte auf die eine Seite legt.

Gröfsere Fisteln heilen allerdings nicht per secundam. Man kann zwar zwischen dem 5. und 10. Tage den Versuch machen, durch eine oder zwei tiefe Suturen, welche die Fisteln umgreifen, die Heilung noch herbeizuführen, aber mehr als ein Versuch ist dies nicht. Haben sich die Wundränder gereinigt, so mufs man die Dammnaht mit Spaltung der kleinen perinealen Brücke eventuell bald von neuem machen.

Andere Methoden der Naht existiren für mich nicht mehr; habe ich es doch selbst noch bei Schröder erlebt, dafs seit Entstehung dieser Methode sich das Resultat geradezu umdrehte. Früher gehörte eine Heilung zu den grofsen Ausnahmen, jetzt ist sie die Regel, ein Fehlerfolg die gröfste Seltenheit.

Das Verfahren Schröders ist nicht nur für kleine, sondern auch für recht grofse Dammrisse mit Leichtigkeit anwendbar. Es schliefst sich in seinen Anfrischungsfiguren ganz an Simon-Hegars Kolpoperineoplastik an, giebt nur eine viel kleinere Anfrischungsfläche; auch ist es zweckmäfsig, hierauf Wert zu legen, da sonst zu grofse Spannung das Resultat in Frage stellen kann. Primäre Desinfection ist die Hauptsache, die Nachbehandlung Nebensache. Gewifs kann man statt des steten Abführens die Kranken auch verstopft halten — aber angenehmer für dieselben ist das Abführen.

Die Verfahren, welche angegeben worden sind zur Operation des bis in den Mastdarm gehenden Dammrisses sind in Bezug auf die Anfrischungsfigur natürlich sehr von einander abweichend. W. A. Freund insbesondere legt auch bei dem kompleten Dammrifs grofsen Wert darauf, die Narben zu excidiren, die mit einander ursprünglich in Berührung gewesenen Teile wieder mit einander zu vereinigen, und es ist von grofsem Interesse zu sehen, dafs manche Methoden mit dem von Freund angegebenen Princip fast übereinstimmen. So möchte ich das besonders von dem von Bischoff angegebenen Verfahren behaupten, aber seit Freund zuerst das Princip ausgesprochen hat, dafs man möglichst die naturgemäfs zu einander gehörenden Teile mit einander vereinigen soll, wird von den meisten Methoden behauptet, dafs das für sie gerade in besonderer Weise zutrifft. Das Verfahren von Freund nähert sich dem älteren Verfahren von Heppner, wir halten es aber für so komplicirt, dafs wir nicht glauben, dafs es allgemeine Anwendung finden wird. Von älteren Verfahren ist besonders bemerkenswert das von v. Langenbeck und das von Wilms. Das sind die beiden typischen Methoden der älteren Zeit gewesen, welche allmählich deshalb verlassen worden sind, weil bei beiden Verfahren schlechte Resultate erzielt wurden, und ebenso läfst es sich nicht leugnen, dafs auch die trianguläre Anfrischung von Simon und Hegar nicht in der Hand von allen Operateuren gute Resultate gezeitigt hat. Freund hat mit Recht betont, dafs bei allen Methoden hauptsächlich bei in den Mastdarm gehenden Rissen derjenige Punkt in der Mitte des Dammes, welcher sowohl von der Scheide wie vom Mastdarm, wie auch vom Damm mit den Nähten berührt wurde, der unglücklichste bei der ganzen Plastik war, dafs an diesem Infectionskeime, die von aufsen hereinkamen, sich trafen und nunmehr fistulöse Gänge nach den verschiedenen Richtungen sich ausbildeten. So ist es gekommen, dafs man in der mannigfachsten Weise dieses Unglück zu umgehen suchte, zum Teil dadurch, dafs man auch hier das Tait'sche Verfahren anwendete. Das Verfahren soll gerade hier nach den Angaben von Sänger seine gröfsten Triumphe feiern, weil es unmöglich wäre, dafs jemals eine Mastdarmscheidenfistel zu Stande käme. Wir können diese Angabe von Sänger nicht ganz bestätigen. Wir haben in eigener Beobachtung und bei fremden Operationen genügend Mifserfolge gesehen, und wir beziehen dieselben darauf, dafs auch hier die Spannung des Dammes eine abnorm grofse gewesen ist und dadurch die Teile auseinander gezerrt wurden. Man hat ferner versucht, die Nähte in Mastdarm und Scheide nicht mit einander congruent anzulegen, sodafs die Verbindung, welche sich etwa zwischen diesen beiden Nahtreihen bilden sollte, eine relativ grofse Entfernung des Dammdreiecks zu durchschreiten hat. Aufserdem hat man versucht, vom Damm her allein die tiefen Nähte zu legen, andere Operateure haben Damm und Mastdarm oberflächlich und die Scheide tief genäht.

Volkmann[1]) schildert die Methode der Dammplastik von E. Küster. Nach Blofslegung des Operationsfeldes macht man einen Schnitt jederseits am hinteren Ende des grofsen Labiums, der mit dem der anderen Seite in der Mitte des Septum recto-vaginale zusammentrifft. Ein zweiter Schnitt verläuft, dem vorderen Rande des Mastdarms entsprechend, mehr oder weniger convex nach oben, von dem einen Sphincterenstumpf zum anderen. Ein dritter Schnitt verbindet beiderseits die ersten Schnitte mit einander. Eventuell wird durch Abpräpariren des oberen Endes der Vaginalwand die Wundfläche vergröfsert. Es wird dann sowohl vom Mastdarm wie von der Scheide her oberflächlich die Schleimhaut vereinigt, dazwischen versenkte Nähte in die angefrischten Flächen eingelegt, bis schliefslich nur noch oberflächlich der Damm klafft, und dieser wird dann mit fortlaufender Naht vereinigt. Zur Unterstützung wird eine Silberdrahtnaht tief unter der Dammwunde hingeführt und erst zuletzt geknotet. Dann wird nicht völlig, aber jedenfalls genügend der Sphincter ani in der Mittellinie nach hinten gespalten.

Volkmann verteidigt besonders das Verfahren gegen diejenigen Methoden, welche zu viel individualisiren wollen bei der Anfrischung.

---

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XXXVII, p. 209.

Fritsch löst den Mastdarm von der Scheide ab und präparirt beide Sphincterenenden frei. Diese werden durch einen hindurchgelegten Faden stark nach abwärts, der obere vaginale Wundwinkel nach oben gezogen; dann wird die tiefere uud kürzere Mastdarmwunde durch versenkte Nähte von der Wunde aus genäht und darüber die längere Scheidenwunde geschlossen.

Walcher entfernt alles Narbengewebe, macht einen Längsschnitt in der Scheidenschleimhaut vom hinteren Rifswinkel bis zu den Narben der ehemaligen Afteröffnung und durchschneidet die Rectumschleimhaut parallel. Er vereinigt die einzelnen Teile für sich, zuerst das Rectum mit versenkten Nähten und dann die Scheide, ähnlich wie Frank, zu einer in das Lumen vorstehenden Falte.

Le Prévost hat zur Bildung eines Septum recto-vaginale nach Excision eines Mastdarmscheidencarcinoms einen halbmondförmigen Lappen aus dem Damm gebildet. Der concave Rand entsprach dem Frenulum, der convexe der Analgegend. Dieser Lappen wurde so weit frei gemacht, dafs er brückenförmig an seinen Enden hängt; demnächst wurde der convexe Rand so an das untere Ende des übriggebliebenen Teiles der hinteren Scheidenwand genäht, dafs die Hautfläche gegen den Mastdarm, die Wunde gegen die Scheide sieht.

Alle diese Methoden werden ja in der Hand derjenigen, welche sich besonders auf sie einüben und die kleinen Punkte, welche besonders aufmerksam in der Antiseptik behandelt werden müssen, wohl beachten, gute Resultate zeitigen. Hier kommt es aber doch mehr darauf an, Verfahren anzugeben und zu empfehlen, welche in der Hand jedes Operateurs mit relativ geringer Mühe und ziemlich grofser Sicherheit zum Ziele zu führen versprechen.

Es ist für das Verfahren der Dammplastik, wie wir es nach eigener Erfahrung aus voller Überzeugung empfehlen müssen, charakteristisch, dafs es, von Schröder ursprünglich angegeben, demnächst von Lauenstein, unabhängig von Schröder, empfohlen worden ist und endlich unabhängig von beiden von A. Martin als das beste Verfahren hingestellt wird. Wenn drei so verschiedene Operateure, denen ich im gewissen Sinne auch Fritsch mit seiner oben geschilderten Methode anschliefsen kann, das gleiche Verfahren empfehlen, so freue ich mich, dasselbe als vorzüglich charakterisiren zu können, und glaube, dafs man die übrigen Verfahren bei der totalen Dammplastik dagegen zurücktreten sehen wird.

Das Tait'sche Verfahren besteht darin, dafs wie bei inkompletem Dammrifs von rechts nach links ein querer Schnitt auf dem Damm angelegt wird, welcher das Septum recto-vaginale trifft. Dieser wird mit Scheere oder mit Messer vertieft, indem die Schleimhaut des Mastdarms von der Schleimhaut der Scheide entfernt wird. Man kann hierzu eine Knopfnaht in die Mitte des queren Schnittes legen und diese nach oben und unten vom Assistenten auseinander ziehen lassen. Auf die Enden des Schnittes wird beiderseits ein senkrechter Schnitt aufgesetzt, der nach oben und unten oder bei geringen Verletzungen nur nach oben geht; bis die Basis dieses senkrechten Schnittes vollkommen erreicht worden ist, werden die beiden Schleimhautflächen von einander entfernt, und nunmehr kann, wie wir es für die Vorfalloperation empfehlen, von beiden Seiten her das Bindegewebe zwischen Mastdarm und Scheide mit tiefgreifenden Nähten an einander genäht und demnächst mit der immer oberflächlicher werdenden Lagen auch die Mitte des vorderen und hinteren Teiles des Schnittes mit einander vereinigt werden. Die Naht liegt also genau in der Mittellinie, ein Teil der Naht zieht sich in die Scheide hinein, bei kompletem Dammrifs ein anderer Teil in den Mastdarm. Das Princip der Lappenspaltung und der Narbenspaltung, welches wir vielfach in der Gynäkologie seitdem anwenden und meines Erachtens auch schon vor Tait angewendet haben, besteht darin, dafs man in der Richtung des ersten Schnittes die Nähte anlegt, während man bei allen übrigen plastischen Methoden senkrecht zur Schnittrichtung die Nähte führt. Es ist das ein principieller Unterschied, der für Narben von der gröfsten Bedeutung ist, und welcher für die Dammplastik deshalb nicht so wertvoll ist, weil gerade in der Scheide gewöhnlich Überflufs an Material besteht.

VII. Scheidendarmfisteln.

Litteratur.

Bureau et Vignard, Traitement de la fistule recto-vaginale par dédoublement et sutures à étaps. Arch. prov. de chir. 1894. Tome II. p. 585.

Chrobak, Über Mastdarmscheidenfisteln nebst Bemerkungen über Perinealnaht. Wiener med. Bl. 1887, p. 27—33.

Félizet, Traitement nouveau de la fistule recto-vaginale. Thèse de Paris 1891.

Ferguson, A. H., Vesico- and Rectovaginal Fistula. Brit. med. Journ., 24. Febr. 1894, p. 406.

Grofs, Traitement des fistules recto-vaginales. Semaine méd. de Paris 1890, p. 445.

Heydenreich, Un cas de fistule recto-vaginale opérée par la voie sacrée. Mercr. méd. 1894, No. 42, p. 502.

Le Dentu, Procédé d'occlusion des fistules recto-vaginales. Ann. de gyn. 1890, Tome 34, p. 377.

Montgomery, Laceration of the perineum and rectovaginal fistula. Med. and Surg. Rep. Philadelphia, 28. July 1894, p. 109.

Rosenthal, Fistula intestino-uterina. Gaz. lek. 1894, p. 23.

Sänger, The operative treatment of rectovaginal fistula. Trans. of Am. Ass. Obst. and Gyn. Philadelphia 1890, p. 359.

Segond, Paul, Nouveau procédé opératoire pour la réparation des fistules recto-vaginales chez les femmes dont le périnée est intact. Ann. de gyn. et d'obst. Tome XLIV, p. 1.

Westermark, Ett Fall af rectovaginafistel. Hygiea Bd. 53, No. 8, 1891.

Vorbemerkungen.

Kommunikationen der Scheide mit den Nachbarorganen bezeichnet man als Fisteln. Es kann die Harnröhre, die Blase, der oder die Ureteren, der Mastdarm oder ein höher gelegener Theil des Dick- oder Dünndarms mit der Vagina kommuniciren.

In Bezug auf die Harngenitalfisteln verweisen wir auf den diesbezüglichen Abschnitt dieses Handbuches.

Von den Kommunikationen mit dem Darm sind die häufigsten die Mastdarmscheidenfisteln. Eine derartige Verbindung der beiden Kanäle kann congenital nicht vorkommen; scheint es so, dann handelt es sich dabei nicht um Verbindungen der Scheide, sondern des Vorhofs mit dem Mastdarm, und nur uneigentlich kann man diese Veränderung als Fistel bezeichnen. Vielmehr handelt es sich dabei um einen Entwickelungsfehler; derselbe wird daher, entsprechend dem Plane dieses Handbuches, noch an anderer Stelle besprochen.

Unter den eigentlichen Fisteln muss man die Mastdarmscheidenfisteln, welche mit der Geburt zusammenhängen, als die wichtigsten bezeichnen, und diese ziehen wir daher zuerst in den Bereich unserer Betrachtungen.

a. Mastdarmscheidenfisteln, entstanden durch Geburtsvorgänge.

Ätiologie und Genese.

Die gewöhnliche Entstehung derselben knüpft an den Dammrifs an. Bei sehr widerstandsfähiger Vulva wird der untere Teil der Vagina ad maximum verdünnt, das Gewebe zwischen Mastdarm und Scheide stark gedehnt, hierdurch leidet seine Widerstandsfähigkeit, und wenn nun der vorangehende Teil schnell durch die Scheide tritt, so reifst gewöhnlich das ganze Septum recto-vaginale durch. Die Ursache dafür liegt nur zum Teil in mangelhafter congenitaler Anlage, zum Teil in dem zu schnellen Durchtreten des Kopfes durch die Vulva. Meist entstehen diese tiefen Verletzungen, welche auch den Mastdarm betreffen, bei künstlicher Beendigung der Geburt, indem durch die Operation der Kopf oder der vorangehende Teil viel schneller durch den Genitalkanal gezogen wird, als dafs eine Vorbereitung durch langsame Dehnung möglich wäre. Ganz besonders gilt dies für die Extraktion des nachfolgenden Kopfes. Hier ist man oft gezwungen, sehr rasch den Kopf zu extrahiren, und in Folge davon treten die sonstigen Vorsichtsmafsregeln vollständig zurück. Natürlich kommt es auch beim vorangehenden Kopf vor, dafs die Anwendung der Zange, besonders wenn das Instrument nicht rechtzeitig abgenommen wird, unter ungünstigen Verhältnissen zur Zerreifsung des ganzen Septum recto-vaginale führt. Bei manchen operativen Fällen tritt übrigens an Stelle des übermäfsigen Ziehens die Aktion der Bauchpresse, welche bekanntlich durch die Dehnung der Vulva reflektorisch erregt wird. Man erlebt bei Extraktionen ohne Narkose es nicht selten, dafs, wenn der Kopf zum Einschneiden gebracht ist, die Kreifsende mit unwiderstehlicher Gewalt den Kopf durchprefst, und ebenso kann bei Extraktion in Narkose es vorkommen, dafs die bis zum Einschneiden des Kopfes vollkommen ausreichende Narkose gegenüber dem starken Schmerz beim Einschneiden des Kopfes zu schwach wird, und nunmehr eine unvermutete Reflexaktion den Geburtshelfer überrascht, so dafs jetzt schnell der Kopf austritt. Hierbei reifst dann das ganze Gewebe durch. Ebenso kann natürlich auch bei spontaner Geburt die beim Durchschneiden gesteigerte Reflexaktion das ganze Septum recto-vaginale zerstören.

Wie mir scheint, mufs man stets davon ausgehen, dafs zur Entstehung einer totalen Zerreifsung des Septum recto-vaginale entweder Kunstfehler durch zu schnelles Extrahiren oder wenigstens eine gewisse Prädisposition gehört. In letzterer Beziehung schuldige ich sowohl eine mangelhafte Anlage der Vagina im Sinne W. A. Freunds an, indem dieselbe nicht recht dehnungsfähig ist, als auch eine abnorme Enge und Empfindlichkeit der Vulva, durch die reflektorisch die Aktion der Bauchpresse beim Durchtritt des Kopfes abnorm gesteigert wird.

Natürlich ist das Zustandekommen einer Mastdarmscheidenfistel auch dadurch möglich, dafs direktes Trauma bei einer geburtshülflichen Operation vorliegt. Hierbei kommen Knochensplitter bei der Perforation in Frage:

Ungeschicklichkeit bei der Anwendung geburtshülflicher Instrumente wird leider manchmal die Ursache sein. Schilderte doch Schwartz zum Beispiel, dafs der scharfe Haken die hintere Wand der Scheide aufreifse, wie eine Pflugschar den Erdboden. Ich selbst erlebte, wie wohl auch andere, das Zustandekommen von kompleten Dammrissen noch vor der Geburt des Kindes durch unzweckmäfsige Instrumente, sah aber auch einmal bei einer unvollendeten Extraktion eine Mastdarmscheidenfistel entstanden, ohne dafs ich genauere Angaben erhalten konnte, welches Instrument in der Verzweiflung von dem ungeschickten Geburtshelfer hier angewendet war.

Nachdem nun auf eine dieser Weisen bei der Geburt eine Zerreifsung des Septum recto-vaginale zu Stande gekommen ist, entsteht die Mastdarmscheidenfistel dadurch, dafs bei der Naht entweder die Methode mangelhaft ist oder die Wahrung der Antiseptik nicht gelingt. Aufsen verklebt die Haut, dahinter liegt die Kommunikation. Wenn man nach der Geburt die Naht des vollkommen zerrissenen Dammes gemacht hat, so kann es vorkommen, dafs am 5. oder 6. Tage die Wöchnerin die Angabe macht, dafs Blähungen aus der Scheide austreten. Untersucht man in solchen Fällen genauer, so wird man zwar oft das Resultat der Operation stören, aber wenn man mit Vorsicht zusieht, so kann man direkt feststellen, dafs eine kleine Kommunikation sich schon gebildet hat. Die Erfahrung lehrt nun, dafs ganz kleine Fisteln von selbst sich schliefsen, während im Gegensatz dazu gröfsere Kommunikationen, welche um diese Zeit gefunden werden, sich nur vergröfsern. Wenn Fisteln nach Verlauf von 14 Tagen noch persistiren, so wird man eine spontane Heilung nicht mehr erleben. Nicht immer ist übrigens Mangel der Antiseptik die Ursache des Entstehens der Fisteln; dieselbe liegt oft genug auch darin, dafs nach der Geburt nicht gut genäht wird, so dafs direkt Kommunikationen zwischen Mastdarm und Scheide bestehen bleiben.

Auch ohne kompleten Dammrifs können Mastdarmscheidenfisteln entstehen. Zweimal habe ich es gesehen, dafs bei der Geburt ohne Dammverletzung eine Kommunikation zwischen Mastdarm und Scheide sich ausbildete, indem beim Dammschutz kräftiger Druck vom Hinterdamm aus zwar den äufseren Damm erhielt, aber direkt das Septum recto-vaginale durchdrückte. Bei der Anwendung der Expression vom Hinterdamm, wie bei der vom Mastdarm aus sollte man solche Möglichkeit im Auge behalten.

Auf diese Entstehung der Mastdarmscheidenfisteln ist bisher relativ wenig geachtet worden, weil naturgemäfs bei derartigen Verletzungen auch die äufsere Haut leicht zerrifs. Diese Form der Verletzung entsteht ganz nach dem Typus des centralen Dammrisses. Ich war selbst, als ich das erste Mal eine derartige Beobachtung machte, ganz überrascht davon, dafs etwas Derartiges möglich sei.

Kurz zusammengefafst, verdanken also alle durch die Geburt entstandenen Mastdarmscheidenfisteln ihre Entstehung einer direkten Durchtrennung des Septum recto-vaginale, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch mit völliger Durchtrennung des Dammes, wobei nach der Naht nur die

äufsere Haut heilte, aber in ganz ausnahmsweisen Fällen ohne Dammverletzung.

Der Befund bei einer Patientin, welche eine Mastdarmscheidenfistel hat, ist immer sehr einfach. Je nach der Gröfse der Fistel tritt mehr oder weniger deutlich Darminhalt aus der Scheide aus. Die Öffnung sitzt einen bis höchstens drei Centimeter über dem Frenulum, die Fistel hat meist einen scharfen Rand, ist also lippenförmig und rund. In anderen Fällen kommt es vor, dafs ein schmaler fistulöser Gang sich auf dem Damm öffnet, und dafs von diesem ein zweiter Gang in die Scheide führt. Ebenso kann es vorkommen, dafs in dem dicken Dammdreieck ein längerer Fistelkanal mit kleinerer Öffnung in der Scheide und im Mastdarm gefunden wird. Diese beiden letzteren Formen sind meist frisch, und nicht selten sieht man dieselben spontan zur Heilung gelangen. Jedenfalls stellen diese längeren Fistelgänge diejenigen Formen dar, bei denen die Patientinnen nicht dauernd zu klagen brauchen, sondern nur bei flüssigem Darminhalt Beschwerden haben. Die Mündung der Fistel ist übrigens immer oberhalb der Columna rugarum posterior.

Die Erscheinungen, welche durch dieselben hervorgerufen werden, sind der unwillkürliche Abgang von Darmgasen und von flüssigem oder festem Inhalt des Darmes nach aufsen, ein Zustand, welcher die Trägerinnen derartiger Fisteln auf das Äufserste genirt; natürlich giebt es kleine Fisteln, welche kaum eine feine chirurgische Sonde passiren lassen und welche die Patientinnen kaum belästigen. Aber Fisteln von zwei Millimeter Gröfse schon können den Patientinnen das Leben zur Pein machen. Viel weniger als beim kompleten Dammrifs sind die Patientinnen im Stande, vorübergehend ihre Infirmität zu verbergen; bei letzterem können sie wenigstens vorübergehend durch festes Aneinanderpressen der Glutäen eine kurze Zeit den Schlufs herbeiführen; hier aber ist dies nicht möglich. Auch nützt es den Patientinnen wenig, wenn sie sich chronische Verstopfung angewöhnen; dies ist bekanntlich sehr gewöhnlich beim kompleten Dammrifs und bewirkt, dafs die Patientinnen nur an den Tagen, an denen sie mit Hülfe eines Abführmittels dünnen Stuhlgang haben, von ihrer Qual zu leiden haben. Bei der Mastdarmscheidenfistel nützt die Verstopfung nichts, Blähungen und Koth gehen in grofser Menge ab, und daher kommt es, dafs wohl ausnahmsweise eine Patientin lange Jahre einen kompleten Dammrifs tragen kann, ohne dafs sie Hülfe aufsucht -- bei Mastdarmscheidenfisteln kommt das aber nicht vor.

Der Verlauf der Mastdarmscheidenfisteln ist schon oben angedeutet. In der ersten Zeit nach der Geburt können Fisteln mit Granulationsbildungen gefunden werden, welche sich spontan schliefsen. Aber wenn einmal erst eine gröfsere Fistel sich gebildet hat, so entsteht Spontanheilung nicht mehr. Auch manche der Heilungen sind übrigens nur scheinbar, weil die kleinen Fistelbildungen, welche noch übrig bleiben, keine Symptome machen. Oft erst zeigt eine spätere Geburt, welche die Fistel wieder ausdehnt, dafs eine solche überhaupt vorlag. Dafs allerhand Komplikationen durch die dauernde

Verunreinigung folgen können, ist ja klar; wir sehen Exkoriationen der äufseren Haut, Bildung von Kothsteinen in der Vagina u. s. w. jetzt relativ selten, weil in Folge der Verbesserung der Technik nach nicht allzu langer Zeit die Fisteln zur Heilung gebracht werden.

Die Diagnose der Mastdarmscheidenfisteln wird ja dem Arzt meist direkt als Klage vorgetragen, so dafs die Untersuchung sich nur auf die Diagnose der Einzelheiten zu beziehen hat. Zur Feststellung der kleinen Fisteln bedarf man einer chirurgischen Sonde, welche an der hinteren Wand der Vagina entlang gleitet, während ein Zeigefinger im Mastdarm liegt. Die Stelle der Kommunikation erkennt man meist an der narbigen Härte. Aus der Möglichkeit, dafs Fisteln in der ersten Zeit nach der Dammnaht spontan heilen können, entnehme man die Mahnung, um diese Zeit möglichst die Sondirung noch zu unterlassen. Die gröfseren Fisteln sind viel leichter erkennbar; bei der Besichtigung von der Scheide sieht man oft genug die hochrote Mastdarmschleimhaut, während nach Einführung des Fingers in den Darm dieser direkt von der Scheide gesehen werden kann.

Für die Auffassung der ganzen Pathologie ist es dabei wichtig, dafs man sich von dem Damm, der die Fistel nach unten begrenzt, keine allzu grofse Vorstellung macht; derselbe erscheint allerdings ausgezogen und relativ breit, ist aber in Wirklichkeit ganz dünn, worauf wir bei der Therapie gleich zurückkommen.

Ueber die Prognose der Fisteln ist ganz kurz zu wiederholen, dafs, wenn sie erst einmal ausgebildet und lippenförmig geworden sind, sie nicht mehr spontan heilen, dafs sie aber das Leben der Patientin nicht gefährden, wenn sie auch den Lebensgenufs im höchsten Grade beeinträchtigen.

Die Therapie der Fisteln hat zuerst die Prophylaxe derselben zu berücksichtigen und demnächst die operative Heilung der entstandenen Fisteln zu erreichen.

In Bezug auf ersteren Punkt ist die Vermeidung der Dammrisse obenan zu stellen, demnächst aber darauf hinzuweisen, dafs eine sorgfältig ausgeführte Dammnaht unmittelbar nach der Geburt die besten Chancen der Heilung darbietet, so dafs hierauf unter allen Umständen der gröfste Wert zu legen ist. Je mehr Sorgfalt auf die genaue Adaptirung der Darmschleimhaut und die Wahrung der Sauberkeit gelegt wird, desto mehr hat man hier gute Resultate. Sollte ausnahmsweise nach Verlauf einiger Tage die Angabe der Patientin erfolgen, dafs die Naht nicht ganz sicher schliefst, so ist ein sehr vorsichtiges Betrachten des Dammes am Platze. Ist nämlich eine eventuell vorhandene Kommunikation nur sehr klein, so wird sich das dadurch geltend machen, dafs gröfsere Mengen von Darminhalt weder auf dem Damm sind, noch sich aus der Scheide entleeren. Hier kann man nach dem oben Gesagten darauf rechnen, dafs etwa vorhandene kleine Fisteln sich spontan schliefsen; man soll deshalb den Heilungsvorgang nicht dadurch stören, dafs man behufs genauer Feststellung der Gröfse u. s. w. die Wunde auseinanderzieht, vielmehr soll man mit der Wahrscheinlichkeit, dafs die Kommunikation,

auf die man durch die Angabe des Abganges von Darmgasen durch die Scheide schliefsen kann, zufrieden sein und soll aus der Betrachtung der Vulva entnehmen, dafs eine gröfsere Fistel nicht besteht. Es ist dann ratsam, die Patientin in Seitenbauchlage zu legen und verstopft zu halten. Natürlich mufs man nach einigen Tagen abermals den Damm inspiciren.

Findet man nämlich, dafs die Kommunikation gröfser ist, so dafs man auf eine spontane Heilung nicht rechnen kann, so ist es sehr ratsam, den Versuch einer secundären Naht der Fistel zwischen dem 5. und 10. Tage vorzunehmen, sobald nämlich kräftige Granulationen bestehen. Die Erfahrung lehrt hierbei, dafs eine secundäre Vereinigung der Fistel um diese Zeit wenigstens möglich ist. Man mufs zu diesem Zwecke auf die Anfrischung der Fistel verzichten, also nicht so vorgehen, wie man es chirurgisch wohl bei der Naht von granulirenden Flächen vornehmen würde. Thäte man das hier, so würde man die kleine Hautbrücke, welche die Fistel nach unten begrenzt, vollständig zerstören und damit die Wahrscheinlichkeit der Heilung der secundären Naht verschlechtern. Es ist auch bei der frischen Granulationsbildung nicht durchaus notwendig, die Anfrischung zu machen, die Heilung ist auch ohne dieselbe möglich. In Bezug auf die Technik dieser Naht hierbei sei nur bemerkt, dafs sie weiter nichts bewirken soll, als eine Zusammenschnürung der granulirenden Flächen. Ich habe zu diesem Zwecke gewöhnlich zwei Nadeln etwas entfernt von der Mittellinie auf dem Damm eingestofsen und um die Fistel herum in den oberen Teil des Septum recto-vaginale hineingeführt, um sie dann ebenso auf der anderen Seite des Dammes wieder auszuführen. Das Knoten der Fäden darf nicht zu fest geschehen, damit dieselben nicht einfach die Granulationen durchschneiden.

Ist einmal die Zeit der ersten Woche verstrichen, ohne dafs die secundäre Naht möglich war, so soll man die Patientin nicht unnütz mit den kleinen Mitteln quälen, die man regelmäfsig vergeblich, aber doch immer wieder vornimmt; die Ätzung mit den verschiedensten festen oder flüssigen Substanzen hat hier gar keinen Zweck. Ob die Patientin künstlich verstopft gehalten wird, oder ob man den Darminhalt dünnflüssig abführt, ist völlig gleichgültig. Besteht 14 Tage nach der Entbindung eine Fistel auch nur von der Gröfse einer Erbse, deren Ränder dünn, fast lippenförmig sind, so verschiebe man die Heilung der Fistel, bis das Lochialsecret sicher nichts mehr von Infection enthält, also bis an das Ende der vierten oder den Anfang der fünften Woche nach der Geburt.

Die Prophylaxe derjenigen Fisteln, welche durch ungeschickten Druck vom Hinterdamm oder Mastdarm entstehen, ist relativ einfach. Es ist ja schon direkt ausgesprochen, dafs nur Ungeschicklichkeit die Kommunikation herbeiführte. Man soll rechtzeitig erkennen, dafs beim Druck auf den Hinterdamm das Gewebe nachgiebt, und dann soll man mit dem Druck nachlassen. Gröfsere Erfahrungen über die Behandlung dieser frischen Fisteln werden wohl nur wenige haben. Der Versuch, sie vom Mastdarm und von der Scheide zu nähen, ist nicht ganz irrationell zu nennen, weil beide Kanäle unmittelbar

post partum so gut zugänglich sind; immerhin aber erfordert die Naht auch unter diesen Verhältnissen grofse Genauigkeit, und es ist vielleicht ebenso sicher, dafs man hier ebenso verfährt, wie bei älteren Mastdarmscheidenfisteln, d. h. dafs man den Damm spaltet und erst dann näht.

Die Heilung der fertigen Mastdarmscheidenfistel ist auf den verschiedensten Wegen direkt versucht worden. Die Naht vom Mastdarm und gleichzeitig von der Scheide, die Lappenspaltung als Anfrischungsmethode und Ähnliches sind wiederholt vorgeschlagen worden. Es lag dies deshalb sehr nahe, weil in der früheren Zeit die Heilung eines kompleten Dammrisses relativ unsicher war, und weil man deshalb immer wieder sich scheute, die kleine Verletzung in eine grofse zu verwandeln. Derartige Vorstellungen sind aber jetzt nicht mehr stichhaltig. Die Heilung des kompleten Dammrisses gelingt so sicher, wenn man nur die Sauberkeit wahrt, und die Beschwerden einer Mastdarmscheidenfistel sind aus den oben auseinandergesetzen Gründen eventuell immer noch gröfser als die des kompleten Risses. Auch kann man sicher sein, dafs bei einem eventuellen Mifserfolg, wenn überhaupt etwas heilt, der Damm wieder heilt: daher soll man in allen Fällen von Mastdarmscheidenfisteln, welche auf die Geburt ihre Entstehung zurückführen, den Damm spalten. Besieht man sich nunmehr das Operationsfeld, so wird man regelmäfsig erstaunt sein, wie unerheblich die gespaltene Brücke ist. Fällt die künstliche Spannung derselben fort, so ist die durchschnittene Fläche ganz minimal, und es ist gewöhnlich notwendig, zur Dammplastik die Wundfläche auch dieses Dammdreiecks noch etwas zu vergröfsern.

In Bezug auf die Technik der Anfrischung und der Naht verweise ich auf das, was ich bei der Dammplastik auseinandergesetzt habe. Das Verfahren unterscheidet sich in nichts von dem bei kompleten Dammrissen empfohlenen.

Auch die Nachbehandlung bleibt ganz dieselbe.

Eine Wiederkehr der Dammverletzung bei späteren Entbindungen ist durch sorgfältige Diätetik der Austreibungsperiode unschwer zu vermeiden.

b. Mastdarmscheidenfisteln aus anderen Gründen.

Mastdarmsche denfisteln entstehen in sehr seltenen Fällen im Anschlufs an die Geburt ohne direkte Verletzung des Dammes. Sie stellen dann das Endprodukt von Ulcerationen dar, welche auf mehr oder weniger ausgedehnten Verletzungen der Scheide durch Infection zu stande kamen. Es giebt ausnahmsweise sehr schwere Infectionsformen, bei denen der gangränöse Prozefs, in die Tiefe vorschreitend, nicht einmal an der Darmwand sich begrenzt. Oft genug wird hier eine Paravaginitis das Mittelglied sein; sie bricht gleichzeitig in den Mastdarm und in die Scheide durch, wie es M. Hofmeier in einem Falle erlebt hat.

Quetschungen so erheblicher Art, dafs nachträglich gangränös ein Teil des Septum ausfällt, analog der Entstehung der Blasenscheidenfisteln, werden

hier nicht beobachtet. Gegenteilige Angaben werden sich meist durch mangelhafte Beobachtung, Übersehen der Kommunikation nach der Geburt u. s. w. erklären.

Auch ohne die Geburt können natürlich analoge Verletzungen entstehen dadurch, dafs operative Eingriffe an der hinteren Wand der Scheide vorgenommen werden. So kann wohl ausnahmsweise bei der Anfrischung der Kolporrhaphia posterior, bei der Exstirpation von Tumoren aus dem Septum recto-vaginale, bei Operationen der Stenose oder Atresie eine derartige Verletzung zu Stande kommen. Ungeschicklichkeit bei dem Einführen von harten Klystieransatzrohren ist auch die Ursache einer Mastdarmscheidenfistel geworden.

Ferner entstehen Mastdarmscheidenfisteln dadurch, dafs eine maligne Neubildung von der Vagina auf das Rectum übergreift. Die umgekehrte Perforation kommt auch vor, doch ist sie seltener.

Nicht maligne Ulceration führt nur selten zur Perforation. Am häufigsten kommt es hierzu durch Fremdkörper, die lange Zeit in der Vagina liegen und neben der mechanischen Druckusur durch Zersetzung des Scheideninhalts zu tiefergreifenden Verschwärungen führen. Als solche Fremdkörper können nicht nur die von Laien eingeführten verschiedenartigen Gegenstände wirken, sondern auch Pessarien, und am häufigsten haben die Zwanck-Schilling'schen Hysterophore hierzu geführt. Die Patientinnen vernachlässigten die Vorschrift, das Instrument täglich herauszunehmen; rostet die Schraube erst einmal ein, dann gelingt es nicht mehr, das Instrument herauszuführen. So bleibt es denn in ungünstigster Weise gespreizt liegen und führt zur Druckgangrän, die oft genug Blase und Mastdarm gleichzeitig eröffnet hat.

Eine weitere Kategorie von Kommunikationen zwischen Mastdarm und Scheide geht zurück auf eine besondere Form der Ulceration der Vulva, bei der es eben nur manchmal schwer festzustellen ist, ob Vulva oder Vagina das eröffnete Organ ist. Es handelt sich hierbei um einen Prozefs chronischer Ulceration infolge wiederholter syphilitischer Infection, der gewöhnlich einhergeht mit syphilitischer Mastdarmstrictur, bei dem allmälig von der Vulva aus die fistulösen Gänge sich immer tiefer hineinsenken in der Richtung nach dem Rectum zu und dasselbe schliefslich eröffnen.

Auf die praktische Bedeutung dieser letzteren Form der recto-vaginalen Kommunikationsbildung wird bei der Erkrankung der Vulva hingewiesen werden.

Paraproktitische Abscesse, insbesondere solche, welche sich um Knochen bilden, die, mit der Nahrung aufgenommen, im Rectum stecken bleiben, können in die Vagina perforiren.

Fälle von Mastdarmscheidenfisteln bei Kindern sind recht selten. So berichtet Breisky je einen Fall von Bednar und von Witter, in beiden ist die Ätiologie nicht ganz klar. Es ist gerade bei Kindern gewifs nicht

ganz auszuschliefsen, dafs einmal sexuelle Verirrungen, die ja oft mit Zuhülfenahme der Finger vorgenommen werden, hierzu haben führen können.

Im Gegensatz zu diesen Fällen, bei denen stets die Mastdarmscheidenfistel tief, d. h. dicht über dem Dammdreieck, sitzt, kommen auch höher oben Scheidenmastdarm- und Scheidendarmfisteln zu Stande. Die ersteren sind in der Mehrzahl der Fälle vereinigt mit chronisch-syphilitischen Mastdarmstricturen. Mit diesen verbindet sich ja gewöhnlich eine starke Infiltration der ganzen Umgebung des Darmes. Unter dem Einflufs der Strictur kommt es zur Kotstauung, zur Ulceration oberhalb der Strictur; diese kann dann in die Scheide perforiren. Ebenso kommt es bei schweren Formen der Beckenabscesse zur gleichzeitigen Perforation in Mastdarm und Scheide. Um die eitererfüllte Tube bildet sich ein peritonitischer Abscess, er endet mit Durchbruch in den Darm. Von neuem entsteht ein gleicher Abscess, der vielleicht das erste Mal wieder in den Darm durchbricht, dann aber bei fortschreitender Ulceration sich auch einmal in die Scheide öffnen kann. Auch therapeutische Eingriffe bei derartigen Abscessen können dieses Unglück herbeiführen; man incidirt eine vorgebuchtete Stelle des Douglas'schen Raumes, der Heilungsvorgang verzögert sich; man versucht den Abscess noch besser zugänglich zu machen und eröffnet den Mastdarm, oder man legt nach der Incision von der Scheide aus ein Gummidrain ein, die ersten Tage entleert sich Eiter, demnächst aber zeigt die Beimischung von Fäcalmassen deutlich an, dafs der Mastdarm durch die Usur des Drainrohrs eröffnet ist.

Hochsitzende Mastdarmscheidenfisteln entstehen ferner nach operativen Eingriffen der verschiedensten Art, welche im hinteren Scheidengewölbe vorgenommen werden, besonders auch bei den modernen Operationen der Uterusexstirpation, „Radicaloperation der Pyosalpinx“ von der Scheide aus.

Es ist der Gegensatz sehr bemerkenswert, dafs, wenn man einmal eine Mastdarmscheidenfistel hervorrufen will, dies keineswegs sehr leicht ist. Dafs geburtshülfliche Instrumente direkt das Septum recto-vaginale durchbohrt haben, ist zwar unglaublich, aber sicher beobachtet; beschrieb uns doch Schröder, dafs er in Erlangen einmal bei einer Autopsie die Krone des trepanförmigen Perforatoriums im Kreuzbein fand. Ein angesehener Geburtshelfer hatte vergeblich die Perforation des Kindes versucht. Im Übrigen führen ärztliche Eingriffe glücklicherweise nur selten zur Fistelbildung, relativ häufiger, wenn auch immer noch selten, die Versuche zur Einleitung des criminellen Abortes. Hier mag ausnahmsweise die verbrecherische Hand ungeschickt sein oder durch eine unerwartete Bewegung der Schwangeren gestört werden.

Die Erscheinungen, welche von diesen verschiedenen Formen der Mastdarmscheidenfisteln hervorgerufen werden, bestehen natürlich im wesentlichen in dem unwillkürlichen Abgang von Darmgasen, Kot und eventuell Eiter, wenn es sich dabei um fistulöse Kanäle handelt. Nur in wenigen Fällen tritt der Abgang von Darminhalt hierbei zurück, so weit es mir scheint, besonders bei denjenigen Fällen, welche als ulceröse Zerstörung von der Vulva aus

aufgefafst werden müssen. Der Grund, warum in diesen Fällen die Beimengung des Darminhalts so sehr zurücktritt, dafs die Patientinnen nicht über die Fistelerscheinungen, sondern nur über den Eiterabgang klagen, besteht darin, dafs so gut wie stets Strictura recti dabei besteht und infolge davon nur während des Aktes der Defäcation Kot in die Scheide durchtreten kann, während in der Zwischenzeit in dem Darm sich nur Wundsecret befindet und deshalb nur dieses aus der Scheide abgeht.

In Bezug auf die Diagnose ist nur wenig zu sagen. Da mit Ausnahme der letztgenannten Fälle die Kommunikation mit dem Darm ganz eklatant ist, so handelt es sich nur um die Frage, welcher Teil des Darmes mit der Scheide kommunicirt. Bei den tiefsitzenden Fisteln kann hierüber gar kein Zweifel sein. Findet man bei der Angabe, dafs Darminhalt per vaginam abgeht, die tiefsitzende Fistel nicht ohne weiteres, sieht man aber am oberen Ende des Dammdreiecks die granulirende Stelle, so kann man sicher sein, dafs hier die Fistelöffnung verborgen ist. Schwierigkeiten anderer Art in Bezug auf die Erkenntnis entstehen, wenn es sich um hochsitzende Fisteln handelt. Hier kann die Entscheidung, ob eine Dünndarm- oder Mastdarmfistel vorliegt, manchmal Schwierigkeiten haben. Die genauere Untersuchung des aus der Scheide abgehenden Darminhalts wird nach den bekannten Regeln meist zur sicheren Bestimmung genügen, und die vollkommene Erkenntnis bewirkt man durch die genaue Untersuchung mit der Sonde. Der in den Mastdarm eingeführte Finger mufs möglichst etwas über diejenige Stelle hinaufdringen, welche annähernd der Fistel entspricht; handelt es sich um Mastdarmscheidenfistel, so mufs jetzt die Sonde direkt den Finger berühren, während sie sonst nach irgend einer anderen Stelle hinaufdringt.

Die Prognose aller derjenigen Kommunikationen zwischen Mastdarm und Scheide, welche nicht auf die Geburt zurückzuführen sind, ist eine schlechtere als die der oben geschilderten ersten Formen. Zum Teil liegt das an der zu Grunde liegenden Krankheit, zum Teil an dem Sitz der Fisteln und besonders daran, dafs die Blofslegung derselben durch die Spaltung des Dammes nicht so ohne weiteres vorgenommen werden kann, wie bei den aus Dammrissen bei der Geburt entstandenen. Eine spontane Heilung ist bei ganz frisch entstandenen Mastdarmscheidenfisteln möglich, wenn sich dabei ein längerer Fistelkanal bildet. Die Granulationen verkleben dann gut mit einander.

Für völlig unheilbar halte ich die fistulösen Gänge, welche von der Fossa navicularis in den Mastdarm gehen und mit Strictur des letzteren verbunden sind. Bisher wenigstens sind wirkliche Heilungen hier noch nicht beobachtet worden.

Alle die Fisteln, welche durch irgend eine Ulceration entstanden sind, können operativ erst beseitigt werden, wenn die Eiterung oder die Ursache derselben geheilt wird. In dieser Beziehung ist in neuerer Zeit ein wichtiger Fortschritt dadurch gemacht worden, dafs bei denjenigen Fällen von Pyosalpinx, welche in Scheide und Mastdarm durchgebrochen sind, von

der Vagina aus die Exstirpation der Tube meist mit den ganzen inneren Genitalien vorgenommen wird. Zwar war es auch früher möglich, hier Heilung zu erzielen, man konnte durch die Laparotomie die Tube exstirpiren und den Mastdarm unter Drainage nach der Scheide nähen, aber die Resultate der neueren Operation von der Scheide aus, wie sie von französischen, belgischen und einzelnen deutschen Autoren publicirt werden, sind gerade hier wesentlich besser. Man mufs daher in allen solchen Fällen, während man früher mit der Indicationsstellung vorsichtig zu sein gezwungen war, jetzt die vaginale Operation möglichst empfehlen. Hierbei wird die Zukunft lehren, in welcher Weise man vorzugehen hat. Es ist mir noch zweifelhaft, ob wirklich in allen derartigen Fällen gleich die ganzen Genitalorgane herausgenommen werden müssen; ich selbst habe durch die Entfernung nur der Tube Heilung erreicht. Doch wird es jedenfalls hier keine allgemeinen Regeln geben; die individuellen Verhältnisse werden in dieser Beziehung von gröfster Wichtigkeit sein. Ebenso ist die Frage nicht für alle Fälle gleichmäfsig zu beantworten, was man nach Exstirpation der Tube mit der Öffnung im Mastdarm vorzunehmen hat. Nicht in allen Fällen wird es technisch möglich sein, direkt die Naht zu machen, weil eine wirkliche Anfrischung oder auch nur ein Herunterziehen der Fistel nicht stets möglich ist. Wichtig ist es zu wissen, dafs die Entfernung der eiternden Tube und eine breite Eröffnung der Scheide zur Heilung genügt, wenn man nur nicht durch den Druck eines Gummidrains die Wunde im Mastdarm immer wieder zum Aufgehen bringt.

Während durch die Tubenexstirpation ein Teil der ungünstigen hochsitzenden Mastdarmfisteln in ihrer Prognose gebessert ist, ist durch das bessere Zugänglichmachen der Scheide, durch seitliche Incisionen und Ähnliches, sowie durch temporäre Incision des Rectum nach hinten es erreicht worden, dafs andere Formen der hochsitzenden Fisteln nach Heilung der eventuellen Eiterung angegriffen werden konnten. Für diese Fälle ist die Spaltung des Fistelrandes und die hierdurch bewirkte Bildung einer breiten Wundfläche von grofsem Vorteil. Man kann dann vom Mastdarm her die Rectalschleimhaut und von der Scheide her die Tiefe der Wunde und die Vaginalschleimhaut vernähen.

Künstliche Methoden, wie die Loslösung der ganzen Fistel von der Scheide, die Einstülpung derselben mit einer Klemme in den Mastdarm und die Vernähung der Scheidenschleimhaut darüber, wie sie z. B. von Ferguson angegeben ist, werden nur selten in Frage kommen. Für ganz besonders komplicirte Fälle mag das geistreiche Verfahren Beachtung verdienen, welches Segond sich ausgedacht hat und welches ihm einen vollen Erfolg bei einer Mastdarmscheidenfistel hat erreichen lassen. Er hatte eine Mastdarmscheidenfistel zu behandeln, welche durch Jahre langen Aufenthalt eines Fremdkörpers in der Scheide entstanden war und ganz hoch im hinteren Scheidengewölbe unbeweglich safs. Das obere Ende der Fistel bildete die hintere Lippe der Portio. Er schnitt den Mastdarm oberhalb des Sphincter ani quer durch und entfernte den ganzen Mastdarm bis zur Fistel. Demnächst lockerte

er den oberen Teil des Mastdarms, nähte die Fistel von hinten her, zog den oberen Teil des Mastdarms nach unten herunter und vereinigte ihn mit dem Teil der Schleimhaut, der dicht über dem Sphincter stehen geblieben war.

Im Gegensatz zu diesen hochsitzenden Fisteln ist die Heilung aller tiefer sitzenden meist leichter. Principiell soll hier stets die direkte Naht der Fistel versucht werden. Ob man die Anfrischung in der alten Weise durch Abpräpariren der Scheidenschleimhaut oder durch Spaltung des Fistelrandes vornimmt, wird im wesentlichen gleichgültig sein und abhängig gemacht werden müssen von der Beschaffenheit der Umgebung der Fistel, sowie von ihrer Zugänglichkeit. Jedenfalls aber kann man in tiefer Narkose unter starker Erhebung des Beckens bei Steifsrückenlage nach der Anfrischung die locker gemachte Mastdarmschleimhaut vom Mastdarm aus mit oberflächlichen Nähten verschliefsen. Die bindegewebige Wunde und die Schleimhaut der Scheide wird von letzterer aus vereinigt. Wie die Pathologie diese Fisteln von denen bei Dammrifs trennte, so ist auch die Technik des Nahtverschlusses eine verschiedene. Eine Spaltung des Dammes darunter ist meist nicht notwendig. Ein je dickerer Teil des Dammes übrig geblieben ist, ein um so besseres Anfrischungsmaterial besitzt man, und nur wenn ein oder zwei Versuche der direkten Naht nicht zum Ziele geführt haben, kommt das bei den durch Dammrifsscheidenfisteln geschilderte Verfahren in Frage.

Von diesen Gesichtspunkten aus wird man im einzelnen Falle das Operationsverfahren modificiren müssen. Man wird auch nicht immer, wenn bei hochsitzenden Fisteln die Vereinignng zuerst erfolglos zu sein schien, die Hoffnung aufzugeben brauchen. Manchmal wird man es erleben, dafs die Granulationen nach einem derartigen Nahtversuch noch nachträglich zur Heilung führen.

Chrobak glaubt, dafs viele kleine Mastdarmscheidenfisteln durch Ätzung zur Heilung gelangen. Bei operativem Vorgehen verwirft er sowohl die Anfrischung von der Scheide als vom Rectum aus. Die Fisteln im rectalen Teil der Vagina sind bei Abwesenheit von stärkerer Narbenverziehung und bei intactem und gut funktionirendem Sphincter nach Schauta vermittelst Kolporrhaphie zu operiren, falls die Scheide dazu weit genug ist. Alle Fisteln, die in den perinealen Teil der Vagina münden, also besonders die Vestibularfisteln, ferner die mit starker Narbenverziehung der Rectalschleimhaut und auch die, welche mit kompletem Dammrifs oder auch nur mit mangelhaft functionirendem Sphincter komplicirt sind, werden durch Spaltung des Septum operirt. Von 8 Fällen erreichte Chrobak 6 Heilungen.

Sänger geht im Princip nach Tait vor, aber bei Mastdarmscheidenfistel nicht vom Damm, sondern von der Fistel her. In der Längsrichtung der Sneide wird die Vaginalschleimhaut oberhalb und unterhalb der Fistel je $1^1/_2$ cm weit eingeschnitten und rund um die Fistel lospräparirt und die Ränder angespannt. Demnächst Schliefsung der Fistel durch Seidennähte, welche die Rectalschleimhaut aufsen lassen, letztere wird vom Rectum aus vernäht. Die Scheidenschleimhaut wird durch Silkworm über die vernähte Fistel, deren Nähte demnach versenkt werden, geschlossen. Von Narbengewebe wird nichts abgetragen. Die wichtigste Naht ist die versenkte, welche die Fistel geschlossen hat; sie mufs mit der gröfsten Sorgfalt und mittels streng aseptischer Seide ausgeführt werden.

Westermark operirte seinen Fall so, dafs er erst ein paar Schnitte im Damm nach vorn (Lawson Tait) machte, dann den Damm quer spaltete, von diesem Schnitt aus die

Scheide vom Mastdarm im Bereich der Fistel trennte und dann die Wunde durch Quernaht schlofs, ohne die Schleimhaut des Mastdarms mitzufassen; er erreichte Heilung ohne Eiterung.

Zur Heilung von Mastdarmscheidenfisteln beschreiben Ferguson, Bureau und Vignard eine Methode der Lappenspaltung. Der Schnitt geht bis zur Schleimhaut des Rectum. Der abgelöste Lappen wird in den Darm hindurchgeführt, mit einer Klemme gefafst und abgebrannt.

Auch Montgomery empfiehlt principiell die Lappenspaltung für Dammplastik und Mastdarmscheidenfisteln, doch unter strenger Individualisirung.

Heydenreich heilte eine Mastdarmscheidenfistel, die hoch safs, da sie nach Incision eines Abscesses von der Scheide aus entstanden war, durch Blofslegung vom Os sacrum aus.

Le Dentu will mittelst zweier halbmondförmiger Lappen, die nach unten und nach oben von der Fistel abpräparirt werden, in der Richtung des Stuhlganges einen ventilartigen Verschlufs anbringen. Er hält dies nur bei sehr grofsen Fisteln für unausführbar.

Felizet bildet durch Spaltung des Dammes quer bis über die Fistel hinauf eine getrennte Fistula rectoperinealis und vaginoperinealis. Letztere wird durch Kauterisation oder Naht geheilt, erstere auf der Hohlsonde gespalten und der Sphincter ani dadurch getrennt.

c. Scheidendünndarmfisteln.

Die Scheidendünndarmfisteln sitzen alle hoch im hinteren Scheidengewölbe. Der im Douglas'schen Raum liegende Dünndarm öffnet sich direkt oder indirekt in die Scheide. Ersteres ist recht selten. Es kann vorkommen, dafs bei der Geburt durch eine Vaginalruptur eine Darmschlinge in die Scheide vorfiel und entweder direkt eröffnet wurde oder sich einklemmte, nachträglich gangränös wurde und hier einen Anus praeternaturalis bildete, analog wie es in einem von Bidder publicirten Fall vorkam, dafs eine Dünndarmschlinge in den Uterus hineingezogen wurde und sich in diesen öffnete. Auch kann es wohl vorkommen, dafs bei der Geburt ausnahmsweise eine Dünndarmschlinge im Douglas'schen Raum gequetscht wurde und nach vorhergehender Adhäsion sich in die Scheide eröffnete. Breisky nimmt an, dafs von 21 von ihm gesammelten Scheidendünndarmfisteln 8 nach Abstofsung einer durch eine Vaginalruptur vorgefallenen Darmschlinge entstanden sind. Nur in einem Falle trat die Erkrankung ein, ohne dafs ein Darmvorfall beobachtet wäre In dem Falle von Favera war die Fistel durch einen brutalen Nothzuchtsakt bei einem zehnjährigen Kinde hervorgerufen.

Walk[1]) beschreibt eine Dünndarmdamm- resp. Scheidenfistel, die durch Herabgleiten von einem Nufsbaum entstanden sein soll, indem ein Aststumpf in die Genitalien eindrang.

Indirekt entstehen Scheidendünndarmfisteln dadurch, dafs ein Abscefs im Douglas'schen Raum, dessen Ätiologie meist in Salpingitis lag, eine Dünndarmschlinge ulcerös angreift, und dafs nun entweder spontan oder operativ eine Öffnung des Abscesses nach der Vagina eintritt. Dann schrumpft der Abscefs, und es kann eine Scheidendünndarmfistel übrig bleiben. Noch unangenehmer für den Arzt ist es, wenn bei der Eröffnung des Abscesses von der Scheide das Messer direkt den Darm ansticht oder wenn das

---

[1]) Med. Ob. 1892, p. 114.

in den Abscefs eingelegte Drainrohr die schon vorher drohende Darmperforation vollendet.

Anderweite Fälle können sich bei besonderen Formen infectiöser Entzündungen im Douglas'schen Raum bilden, so unter anderem bei tuberkulöser Grundlage.

Die Symptomatologie der Kommunikationen zwischen Dünndarm und Scheide ist einfach. Charakteristischer Dünndarminhalt geht mehr oder weniger kurze Zeit nach der Speisenaufnahme aus der Scheide ab, und man hat nur den einen Unterschied zu beachten, dafs in einzelnen Fällen alles aus der Vagina entleert wird, Anus praeternaturalis ileovaginalis, oder dafs wenigstens ein Teil des Darminhalts per rectum entleert wird, Fistula ileovaginalis.

Dafs Darminhalt aus der Vagina abgeht, erfährt man als Klage der Patientin und sieht man bei Untersuchung von der Scheide aus. Denselben als Dünndarminhalt zu erkennen ist sehr leicht. Die Fistel sitzt in den allermeisten Fällen hinter der Portio und nur wenig seitlich von derselben; nur in den Fällen von Breitzmann und Dahlmann lag die Fistel im vorderen Scheidengewölbe. Zweckmäfsig ist es auch natürlich, den Finger hoch ins Rectum hinaufzuführen, um sich davon zu überzeugen, dafs der Mastdarm unbeteiligt ist.

Bei längerem Bestehen ist die Prognose der Dünndarmfisteln schlecht in Bezug auf das Allgemeinbefinden, weil die Ernährung des Körpers durch die schnelle Ausscheidung der Nahrungsmittel darniederliegt. Auch wird es von der Ursache der Fistel abhängen, wie weit man die Prognose an sich ganz schlecht stellen mufs.

Der Verlauf ist insofern bei den erwähnten beiden Formen verschieden, als man beim Anus praeternaturalis vaginalis auf eine Spontanheilung überhaupt nicht rechnen kann.

Unter den Methoden, eine Heilung herbeizuführen, ist besonders erwähnenswert das Verfahren von O. Weber und C. v. Heine. Diese verwandelten mit einer modificirten Darmklemme den Anus praeternaturalis in eine Fistel und demnächst wurde in mehreren Sitzungen diese durch die Naht geschlossen.

Nach den Erfolgen, welche in neuerer Zeit durch die Enteroanastomose erzielt worden sind, liegt es beim Fehlschlagen der Weber-Heine'schen Methode nahe, durch Laparotomie die Darmfistel auszuschalten, indem man darüberliegend das Lumen der Därme mit einander verbindet. Es ist besonders wichtig, das im Auge zu behalten, weil infolge der komplicirten Verhältnisse, welche sich hier einmal vorfinden können und auf die in Breiskys Werk ausführlich hingewiesen worden ist, es nicht immer gelingt, die beiden Darmöffnungen nachzuweisen.

Die älteren Verfahren von Jobert, das Einnähen des Dünndarmendes in den Mastdarm, von Simon, Anlegung einer Mastdarmscheidenfistel und darunter Kolpokleise, von Casamajor, künstliche Verwandlung in eine

Stercoralfistel, treten im Gegensatz hierzu vollkommen zurück. Jedenfalls ist die Enteroanastomose einfacher als der Vorschlag von Roux; dieser wollte die Fistel von der Scheide loslösen und nach Laparotomie direkt nähen.

Die Spontanheilung ist in einem Falle von M'Keever beobachtet worden, und zwar nach längerem Bestehen unter dem Einfluſs einer Schwangerschaft. Hier kann man nur annehmen, daſs durch den wachsenden Uterus eine Zerrung an dem oberen Ende des Dünndarms erfolgte, so daſs der Anus praeternaturalis sich in eine Fistel verwandelte.

Die Fisteln nämlich zeigen eine groſse Neigung zur Spontanheilung. Symptomatologisch zeichnen sie sich ja dadurch aus, daſs sowohl Darminhalt per rectum noch abgeht, als auch durch die Fistel. Diese Neigung zur Spontanheilung tritt besonders bei frischeren oder traumatischen Fisteln hervor. So lange hier noch Darminhalt per rectum abgeht, kann man hoffen, daſs bei nicht zu langem Bestehen die Fistel sich schlieſst. Es ist natürlich nicht möglich, rein schematisch zu bestimmen, wie lange Zeit man hierauf hoffen darf; wenn aber zum Beispiel bei einer Absceſsdrainage oder einige Tage nach einer vaginalen Uterusexstirpation sich eine Kommunikation mit dem Dünndarm zeigt, so würde man sicher zwei bis drei Wochen abwarten müssen, ob nicht die Spontanheilung noch eintritt. Man muſs die Erkrankung vergleichen mit den Verhältnissen bei den Blasencervixfisteln. Allerdings ist ja der Fistelrand wohl etwas weniger dick, aber insofern liegen die Verhältnisse günstig, als die Vagina an der Fistel einen gewissen Zug nach unten ausübt, während naturgemäſs durch das Mesenterium des Dünndarms in der entgegengesetzten Richtung ein Zug besteht. Allzu lange soll man natürlich nicht warten, weil bei längerem Bestehenbleiben aus der Fistel sich ein widernatürlicher After bilden kann.

Die Heilung durch die Operation wird bei tuberkulösen Ulcerationen natürlich nicht versucht werden. Aber bei den im Anschluſs an eine schwere Geburt oder einen Absceſs sich bildenden Formen wird man mit guter Aussicht durch die Anfrischung etwas erreichen können. Selbst wenn die prima intentio nicht ganz zu stande kommt, bewirkt man durch die Operation, daſs die Fistelränder viel breiter und dadurch für eine Heilung viel günstiger werden. Besonders wird ja dadurch, daſs man die Vaginalschleimhaut in der Umgebung der Fisteln quer einschneiden und lockern kann, der Heilungsvorgang sehr erleichtert werden. Ob man durch Anfrischung oder Spaltung des Fistelrandes nach Tait vorgehen soll, ist wohl nicht von wesentlicher Bedeutung.



DIE GONORRHOISCHEN ERKRANKUNGEN

DER

WEIBLICHEN HARN- UND GESCHLECHTSORGANE.

VON

E. BUMM

IN BASEL.

—



Die gonorrhoischen Erkrankungen der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane.

Von

E. Bumm, Basel.

(Mit 5 Abbildungen im Text.)

Litteratur.

Ältere Arbeiten und Geschichte der Gonorrhoe.

Bernutz, G. et Goupil, Archives générales de médecine. Mars 1857.

Dawosky, Über die syphilitischen und blennorrhagischen Erosionen an der Pars vaginalis uteri und deren Behandlung. Cannstatt's Jahresbericht 1860, T. IV, p. 241.

De Merie, On gonorrhoeal ovaritis. Lancet 1862.

Guyot, J., Considérations sur la péritonite par propagation. Thèse. Paris 1856.

Hennig, Der Katarrh der inneren weibl. Geschlechtstheile. Leipzig 1863.

Noeggerath, Die latente Gonorrhoe im weiblichen Geschlecht. Bonn bei Max Cohen & Sohn 1872.

Derselbe, Über latente und chronische Gonorrhoe beim weiblichen Geschlecht. Deutsche med. Wochenschrift 1887, p. 49.

Derselbe, Zur Abwehr und Richtigstellung in Sachen chronischer Gonorrhoe. Arch. f. Gyn. XXXII, 1888.

Ricord, Notes au traité de la syphilis de Hunter, p. 237. (Ovarite blennorrhagique).

Tarnowsky, B., Vorträge über venerische Krankheiten. Der Tripper und seine Komplikationen. Berlin 1872 bei A. Hirschwald. (Enthält eine ausführliche geschichtliche Darstellung der Lehre von der Gonorrhoe und zahlreiche Angaben über die vorbakteriologische Litteratur.)

Zweifel, Zur Ätiologie der Blennorrhoea neonatorum. Arch. f. Gyn. XXII, p. 318.

Einleitung.

Es wird immer merkwürdig bleiben, dafs die bedeutsame Rolle, welche die gonorrhoische Infection bei der Entstehung schwerer Genitalerkrankungen der Frau spielt, so lange Zeit unbeachtet bleiben konnte. Man nehme die besten Werke über Frauenheilkunde aus den siebenziger Jahren, ja bis in den Anfang der achtziger Jahre hinein zur Hand und man wird die Gonorrhoe kaum erwähnt finden. Gewöhnlich wird ihrer nur als ätiologischer Faktor der Katarrhe, besonders der Scheidenkatarrhe gedacht. Und doch hatten

bereits im Jahre 1857 Bernutz und Goupil in einer sorgfältigen Arbeit auf das Fortschreiten der Gonorrhoe bis zu den Tuben hingewiesen und den zahlenmäfsigen Nachweis für das häufige Vorkommen von Pelveoperitonitis bei dieser Erkrankung erbracht.

Es bedurfte offenbar eines kräftigeren Anstofses, um die Aufmerksamkeit des Gynäkologen auf die Tripperansteckung hinzulenken. Diesen Anstofs hat die bekannte Monographie Noeggerath gegeben, welche die verheerenden Wirkungen des Trippergiftes im weiblichen Körper in genügend grellen Farben ausmalte, um auch die gröfsten Skeptiker aufzurütteln.

Der hauptsächlichste Grund für die Vernachlässigung eines ätiologischen Faktors von solcher Tragweite, wie es die gonorrhoische Infection thatsächlich ist, lag darin, dafs es den Frauenärzten bis in die neuere Zeit an fast allen Anhaltspunkten gebrach, um im gegebenen Falle zu entscheiden, ob sie eine Gonorrhoe vor sich hatten oder nicht.

Beim Mann lag die Sache ja von jeher viel einfacher und günstiger. Da die normale Harnröhre kein Secret liefert und von 100 Ausflüssen aus der Harnröhre 99 gonorrhoischer Natur sind, so traf man gewöhnlich das Richtige, wenn man jeden Ausflufs beim Mann für einen Tripper ansah. Ganz anders bei der Frau. Hier ist eine gewisse Absonderung die Regel und Katarrhe aus allen möglichen Ursachen sind sehr häufig. Können nun alle diese Absonderungen Gonorrhoe machen? Kann eine Frau den Tripper geben ohne ihn selbst empfangen zu haben? oder hat man zwischen einem Fluor „benignus“ und „malignus“ zu unterscheiden? Welches sind die Unterscheidungsmerkmale?

Alle diese Fragen, welche heute ein Mediziner im ersten klinischen Semester sehr naiv finden wird, waren bis vor gar nicht so langer Zeit unentschieden und deshalb konnten die Frauenärzte mit der Gonorrhoe nichts anfangen.

In dem 1872 erschienenen Werke Tarnowsky's, welches zu den besten Abhandlungen der vorbakteriologischen Zeit über den Tripper gehört, wird die Specifität der Gonorrhoe noch durchaus geläugnet und dargethan, dafs auch ohne vorausgegangene Ansteckung eine Schleimhautentzündung sich entwickeln kann, die in Allem mit der blennorrhoischen übereinstimmt und unter Umständen ansteckend wirkt. Damit war also die autochthone Entstehung der Gonorrhoe wieder proklamirt, zu der sich auch der viel erfahrene Ricord bekannt hatte. Wie es unter diesen Verhältnissen mit der Diagnose des Trippers bei der Frau aussah, ist leicht zu erraten. Diejenigen, welche die Specifität der Gonorrhoe leugneten, brauchten eine solche überhaupt nicht zu diagnosticiren, denn jede Schleimhaut konnte unter Umständen sich eitrig entzünden und dann ein inficirendes Secret liefern. Die Anderen, welche an ein specifisches Trippergift glaubten, es aber nicht fassen konnten, waren gezwungen, ihre Diagnose nach den Verhältnissen einzurichten, und gerieten in Gefahr, denselben Ausflufs, den sie bei einer öffentlichen Dirne als Tripper erklärten, bei einer anständigen Frau als einfachen Katarrh zu bezeichnen.

Eine ähnliche Unsicherheit herrschte bezüglich der Ätiologie der Conjunctivalblennorrhoe. Zweifel mufste noch im Jahr 1884 durch die Impfung den Nachweis führen, dafs das gewöhnliche Lochialsecret keine Blennorrhoe erzeugen kann.

Bei diesem Stande der Dinge kann es nicht Wunder nehmen, wenn Beobachtungen, die das Richtige trafen und der Bedeutung der gonorrhoischen Infection für's weibliche Geschlecht gerecht wurden, nicht sogleich die verdiente Anerkennung fanden, Wie es aber so geht, wenn neue Gesichtspunkte sich eröffnen und lange Vernachlässigtes mit einem Sprunge nachgeholt wird, so ist es auch mit der Gonorrhoe gegangen. Als man einmal erkannte, dafs der Tripper nicht nur bei Prostituirten vorkommt und keineswegs nur unter den Erscheinungen einer harmlosen Scheidenentzündung zu verlaufen braucht, sondern auch schwere Störungen und langes Siechtum hervorzurufen vermag, da war man nahe daran, übers Ziel hinauszuschiefsen und der Gonorrhoe mehr Schuld zu geben, als sie thatsächlich hatte.

Eine sichere Basis für die Beobachtung war erst gegeben, als die Fortschritte der bakteriologischen Technik gestatteten, den eigentlichen Erreger der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen aufzufinden und seine Wirkungen am inficirten Organismus zu verfolgen. Noeggerath ist glücklicher gewesen als Semmelweis. Er konnte den Triumph seiner Anschauungen noch erleben. Das verdankt er der Bakteriologie, auf die er zwar nie grofse Stücke hielt, die aber doch den exakten Beweis für seine Lehre erbrachte. Wer weifs, wie es ohne die bakteriologische Hülfe ergangen wäre. Wahrscheinlich würde der Kampf der Meinungen über die Bedeutung der Gonorrhoe für die Frau heute noch unentschieden hin und herschwanken.

Ätiologie.

Litteratur.

Abel, Vereinfachung d. Methode z. Gonokokkencultur. Greifswalder med. Verein 1892, 3. Dez.

Bumm, E., Zur Kenntnis der Gonorrhoe der weibl. Genitalien. Arch. f. Gyn. XXIII, p. 328.

Derselbe, Der Mikroorganismus der gonorrh. Schleimhaut-Erkrankungen. Wiesbaden. J. F. Bergmann 1885, II. Ausg. 1887.

Derselbe, Menschliches Blutserum als Nährboden f. pathogene Mikroorganismen. Deutsche med. Wochenschr. 1885, No. 53.

Byron, Culture medium for the Gonokokkus. N.-Y. med. Rec. XLV, p. 119.

Finger, Ghon und Schlagenhaufer, Arch. f. Dermat. u. Syphilis, Bd. XXVIII, 1. Heft.

Gebhardt, Der Gonokokkus Neisser auf der Platte u. in Reincultur. Berl. klin. Wochenschrift 1892.

Haab, O., Der Mikrokokkus der Blennorrhoea neonatorum. Festschrift. Wiesbaden, J. F. Bergmann 1881.

Kiefer, Bakteriologische Studien z. Frage der weiblichen Gonorrhoe. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Festschrift gew. A. Martin. Berlin 1895, Karger. (Schöne Abbild. d. Culturen).

Král, Einfache Methode z. Isolirung des Gonokokkus im Plattenverfahren. Arch. f. Dermat. und Syph. XXVIII.

Kratter, Mitth. über die Formbeständigkeit und Virulenzdauer der Gonokokken. Deutsche med. Wochenschrift, Bd. XX, Lit. Beilage p. 70.

Krause, F., Die Mikrokokken der Blennorrhoea neonatorum. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde 1882.

Leistikow, Über Bakterien bei venerischen Krankheiten. Charité-Annalen VII, p. 750.

Lundström, Studien über den Gonokokkus. Inaug.-Diss. Helsingfors 1885.

Menge, Ein Beitrag z. Cultur d. Gonokokkus. Centralbl. f. Gyn. 1893.

Neisser, A., Über eine der Gonorrhoe eigentümliche Mikrokokkusform. Vorläufige Mitteilung. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1879, No. 28.

Derselbe, Die Mikrokokken der Gonorrhoe. Referirende Mitteilung. Deutsche med. Wochenschr. 1882, p. 279.

Neisser (Königsberg), Über die Züchtung d. Gonokokken b. einem Fall von Arthritis gon. Deutsche med. Wochenschr. 1894.

Risso, Über Gonokokkenculturen (II. internat. Dermatologencongress). Wien 1893, p. 771.

Steinschneider, Über die Cultur der Gonokokken. Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 29.

Steinschneider u. Schäffer, Über die Widerstandsfähigkeit der Gonokokken gegen Desinficientien etc. Verh. d. IV. Deutsch. Dermat.-Congresses. Wien, Braumüller.

Dieselben, Zur Biologie der Gonokokken. Berl. klin. Wochenschr. 1895, No. 45.

Turro, Gonokokkenzüchtung und künstlicher Tripper. Centralbl. f. Bakt., Bd. XVI, No. 1.

Wertheim, E., Reinzüchtung des Gonokokkus mittels Plattenverfahrens. Deutsche med. Wochenschr. 1891.

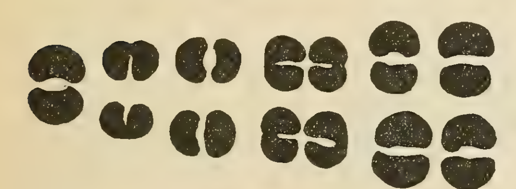
Derselbe, Die ascendirende Gonorrhoe beim Weibe. Bakteriologische u. klinische Studien zur Biologie des Gonokokkus Neisser. 3 Abbild. u. 12 Holzschnitte. Arch. f. Gyn. 1892, Bd. XLI, Heft 1.

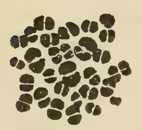
Derselbe, Zur Frage von der Recidive und Übertragbarkeit der Gonorrhoe. Wiener klin. Wochenschr. 1894, No. 24.

Wolff, M., Culturen von Gonorrhoekokken. Deutsche med. Wochenschr. 1892.

Die gonorrhoische Schleimhautentzündung wird hervorgerufen durch einen Mikroorganismus, den Neisser im Jahr 1879 entdeckt und mit dem Namen „Gonokokkus“ belegt hat.

Fig. 88.





Form und Wachstum des Gonokokkus.

Dieser Mikroorganismus gehört seiner Form nach zur Gruppe der Diplokokken, seiner Wachstumsart nach zu den Trauben- oder Staphylokokken, d. h. zu derselben Gruppe, der auch die bekannten und so aufserordentlich verbreiteten Wundinfectionskeime, der Staph. albus, aureus, citreus und noch eine ganze Anzahl ubiquitär vorkommender, nicht pathogener Diplokokken angehören.

Die Gestalt der Gonokokkus giebt die nebenstehende Abbildung wieder. Man sieht, dafs jedes einzelne Pilzexemplar aus 2 Hälften (Halbkugeln, Scheiben, Semmelform) besteht, die durch einen hellen Spalt von einander getrennt sind. Die Gonokokken sind ausgezeichnet durch ihre relativ bedeutende Gröfse (im Mittel 1,25 μ von Pol zu Pol) und durch die Weite des

Zwischenspaltes zwischen den beiden Hälften. Sie zeigen aufserdem noch an den einander zugekehrten Flächen der Halbkugeln eine leichte Einziehung, die bei anderen ähnlichen Keimen nie so deutlich wird. Da es aber auch weniger gut ausgebildete Exemplare der Gonokokken gibt, so genügen die angeführten Eigentümlichkeiten auch für den geübtesten Beobachter nicht, um an einem einzelnen Pilzindividuum zu entscheiden, ob er einen Gonokokkus vor sich hat oder nicht. Glücklicherweise besitzt dieser Mikroorganismus gegenüber den weifsen Blutzellen ein höchst charakteristisches Verhalten, welches gestattet, ihn im Secret stets mit Bestimmtheit zu erkennen. Davon wird später noch ausführlich die Rede sein.

Die Art des Wachstums des Gonokokkus ist ebenfalls aus der Abbildung ersichtlich. Indem die Vermehrung stets durch Teilung in aufeinander senkrechten Ebenen vor sich geht, entstehen immer nur haufenförmige Ansammlungen von Kokken, niemals Ketten.

Wenn somit auch der Gonokokkus in seiner äufseren Gestalt und der Art seines Wachstums mit vielen anderen, in Haufenform sich vermehrenden Diplokokkenspezies übereinstimmt, so besitzt er doch innere, spezifisch pathogene Eigenschaften, die ihn von allen bis jetzt bekannt gewordenen Verwandten wesentlich unterscheiden. Wie, wo, wann er diese Eigenschaften erworben hat, wird wohl immer ein Geheimnis bleiben. Jedenfalls besitzt er sie schon mehrere tausend Jahre, denn die Gonorrhoe war nicht nur bei den Römern und Griechen, sondern auch zur Zeit der alten Israeliten und Ägypter bereits eine recht verbreitete Krankheit. Vielleicht gelingt es noch einmal, einer der nicht pathogenen Staphylokokkenarten durch bestimmte Einwirkungen die pathogenen Eigenschaften des Gonokokkus anzuzüchten und auf diese Weise Licht zu schaffen über eine der ältesten Infectionskrankheiten des Menschengeschlechtes. Vorläufig ist es wohl müfsig, Vermutungen darüber aufzustellen, wie der Gonokokkus zu seinen pathogenen Eigenschaften und wie er auf die Schleimhaut des Menschen gekommen sein mag.

Von allen bis jetz bekannten Mikroorganismen, welche dem menschlichen Organismus gefährlich werden können, hat der Gonokokkus den höchsten Grad parasitärer Adaption erreicht. Während andere pathogene Keime, wie z. B. die Bakterien der Tuberkulose, des Milzbrandes, des Typhus oder die Mikroben der septischen Krankheiten im Tierkörper wohl zu gedeihen vermögen, geht der Gonokokkus nur auf der menschlichen Schleimhaut an. Alle Versuche, ihn auf die Schleimhäute von Tieren zu übertragen — man hat dazu auch schon die hochstehenden Affenspezies benützt — sind fehlgeschlagen.

Die weitgehende Angewöhnung des Gonokokkus an den Menschen mufste natürlich auch seine Reinzüchtung auf totem Nährsubstrate bedeutend erschweren. Auf Gelatine- und Agarnährboden wächst er nicht, auch auf Tierserum vermehrt er sich meistens nur so lange, bis die bei der Impfung mit übertragenen Nährmaterialien des menschlichen Eiters erschöpft sind.

Erst als man dazu überging, menschliches Blutserum als Nährmedium zu nehmen, gelang es, den Gonokokkus aufserhalb des Organismus in beliebig vielen Generationen weiter zu züchten.

Wertheim hat das Verdienst, diese immer noch empfindliche und schwierige Züchtungsmethode dadurch verbessert und praktisch verwertbar gemacht zu haben, dafs er zu dem Serum die gleiche Menge Peptonagar zusetzte. Der Peptongehalt begünstigt das Wachstum des Gonokokkus in so hohem Grade, dafs es jetzt mit Hülfe des Wertheim'schen Verfahrens nicht nur möglich ist, den Mikroorganismus durch das Plattengufsverfahren von anderen Keimen zu trennen, sondern ihn auch aus Secreten zu erhalten, die Gonokokken nur mehr in geringer Zahl beherbergen. An Stelle des Blutserums kann auch Kystomflüssigkeit (Menge) oder Ascites- bezw. Hydrothoraxflüssigkeit (Kiefer) verwendet werden. Viel weniger zuverlässig ist das von Finger, Ghon, Schlagenhaufer und auch von Turro empfohlene Urinagar.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Feinheiten der Gonokokkenzüchtung einzugehen oder die Beschaffenheit seiner Kulturen ausführlich zu beschreiben. Die Kokkenrasen sind gegenüber anderen Mikroben sehr zart, gallertartig durchscheinend und besitzen einen lackartigen Oberflächenglanz. Schon nach wenigen Tagen hört das weitere Wachstum auf, die Kultur enthält dann bereits in überwiegender Anzahl zerfallende Pilzkörner, sogenannte Involutionsformen, die gerade für die Gonokokkusreinkultur charakteristisch sind. Nach 1 bis 2 Wochen, manchmal eher, manchmal auch später, (je nach der Güte des Nährbodens und dem Grade der Austrocknung) ist die Kultur abgestorben und eine Weiterzüchtung dann nicht mehr möglich.

Das Temperaturoptimum liegt für die Gonokokken bei Körperwärme, also etwa bei 36—38° C., doch vertragen sie ohne besondere Schädigung eine zeitweise Abkühlung oder stärkere Erwärmung, auch die Reaktion des Nährbodens ist ohne allzugrofse Bedeutung, sie wachsen auf neutralem, leicht alkalischem oder auch saurem Substrat. Gegen Austrocknung sind die Pilze ziemlich empfindlich, sie gehen schon nach mehrstündiger Austrocknung nur sehr spärlich, nach 24stündiger Eintrocknung überhaupt nicht mehr an. Dafs stimmt mit der Erfahrung, dafs längere Zeit eingetrocknetes Secret, z. B. an Wäschestücken oder verstäubter Trippereiter, nicht mehr infectiös ist, dagegen sind die feucht gehaltenen Keime, wie die Versuche von Steinschneider und Schäffer gezeigt haben, viel widerstandsfähiger, als man bisher geglaubt hat. Sie vertragen einen mehrstündigen Aufenthalt in sterilisirtem Wasser und können auch der Einwirkung der meisten in der Gonorrhoe-Therapie angewendeten Mittel in der Verdünnung, wie sie zu Injectionen gewöhnlich gebraucht werden, 5—10 Minuten lang widerstehen.

Mit der Gewinnung von Reinkulturen des Gonokokkus war die Möglichkeit gegeben, den strikten Beweis dafür zu liefern, dafs dieser Pilz thatsächlich der Erreger der gonorrhoischen Schleimhauterkrankung ist. Da, wie bereits erwähnt, der Tierversuch bei der Gonorrhoe nicht anwendbar ist, so

mufste man zur Überimpfung auf den Menschen schreiten, wenn man die immer wieder bestrittene Bedeutung des Gonokokkus sicher stellen wollte. Ich habe 2 Fälle mit positivem Resultat, welche an der weiblichen Harnröhre durch Kulturen der II. und XX. Generation bewirkt wurden, publizirt. Wertheim erzielte zweimal an der männlichen Harnröhre eine ächte Gonorrhoe. Hierzu kommen noch weitere gelungene Impfungen von Gebhard, Menge und Kiefer. Eine ganze Anzahl anderer Impfungen mögen zudem aus begreiflichen Gründen nicht veröffentlicht worden seien. Jedenfalls ist jetzt der Beweis, dafs der Gonokokkus die Ursache der gonorrhoischen Erkrankungen ist, durch eine genügende Anzahl einwandsfreier Experimente erbracht und scheint es deshalb an der Zeit, weitere Impfungen, wenn sie nichts weiter darthun sollen, als dafs der Gonokokkus Gonorrhoe macht, zu unterlassen.

Wenn auch heute die Gonorrhoe zu denjenigen Erkrankungen beim Menschen gehört, deren parasitärer Ursprung am allersichersten erwiesen ist, so ist doch die Biologie des Gonokokkus noch in mancher Beziehung dunkel. So wissen wir z. B. über etwaigen Virulenzwechsel, wie er bei vielen anderen pathogenen Bakterien vorkommt, beim Gonokokkus nur sehr wenig. Hier hätten weitere Experimente einzusetzen.

Mir ist aufgefallen, dafs die Reinkultur eines Gonokokkus, welche nach 20maliger Übertragung auf frischen Nährboden eine heftige Gonorrhoe erzeugte, nach weiterer Fortzüchtung auf menschlichem Blutserum und nochmals 30maliger Übertragung nurmehr eine sehr leichte, rasch und ohne Behandlung vorübergehende Schleimhautentzündung bewirkte. Ein einziges solches Experiment will freilich nicht viel heifsen, es legt aber doch den Gedanken nahe, dafs es durch längeres Fortzüchten auf totem Nährboden gelingen könnte, den Gonokokkus ganz zu entgiften und so wieder zu dem zu machen, was er einstmals war, bevor er sich dem Menschengeschlechte in so verderblicher Weise anpafste.

Auf oder in der Schleimhaut des Körpers weitergewachsen, behält der Gonokokkus jedenfalls seine volle Virulenz für gesunde Schleimhäute anderer Individuen unbegränzt lange Zeit. Der beste und zugleich ein sehr häufig zu beobachtender Beweis dafür ist die heftige Entzündung der Conjunktiva Neugeborener, welche während oder nach der Geburt mit gonorrhoischem Genitalsecret der Mütter inficirt werden. Diese haben oft viele Jahre vorher ihre Gonorrhoe erworben, während der Schwangerschaft ist kaum etwas vom Gonokokkus zu bemerken. Erst die Vermehrung der Secretion unter der Geburt und im Wochenbett bringt die alten Kokkenherde zu neuer Entwickelung und sie erweisen sich dann ebenso virulent, wie diejenigen einer ganz akuten Gonorrhoe. Die mehrfach geäufserte Ansicht, dafs chronische Gonorrhoen bei den frisch Inficirten wiederum chronische Gonorrhoen, d. h. nur schleichend einsetzende, subacut verlaufende Entzündungen erzeugen, hat deshalb nicht sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich. Sie ist überdies durch ein interessantes Impfexperiment Wertheims widerlegt, der von einem chronischen Harn-

röhrentripper Kulturen gewann, welche sich auf eine gesunde Harnröhre verpflanzt, als voll virulent erwiesen. Reinkulturen von dieser akuten Gonorrhoe wurden nun wieder auf die Harnröhre des chronischen Gonorrhoikers zurückgeimpft, von dem die Pilze ursprünglich stammten; sie bewirkten nun auch hier eine akute, wenn auch nicht sehr heftige Gonorrhoe und waren somit infolge ihres Durchganges durch ein gesundes Individuum für ihren ursprünglichen Träger wieder infectiös geworden. Derselbe hatte zu seiner chronischen Gonorrhoe noch eine frische bekommen. Gewisse Veränderungen ihrer Eigenschaften erfahren die Gonokokken bei der chronischen Gonorrhoe also doch, wenn sie auch nicht ihre Virulenz verlieren.

Sind die Tripperkokken gezwungen, in einem Medium zu wachsen, welches sich nicht immer aufs neue ersetzt, wie das Secret der Schleimhäute, sondern wie z. B. der Eiter abgekapselter Tubensäcke dauernd dasselbe bleibt, so sterben sie nach verhältnismäfsig kurzer Zeit gerade so ab wie in unseren Kulturgläsern. Auch hier wäre noch Substrat genug zur weiteren Ausbreitung der Kokkenrasen vorhanden. Eine solche erfolgt aber, wenn die Kolonien einmal eine gewisse Gröfse erreicht haben, nicht, vermutlich weil die Pilze bei ihrem Wachstum einen für sie selbst schädlichen Stoff produziren. Auf ähnlicher Ursache mag das Absterben der Gonokokken in abgekapselten Eiterherden beruhen. Sie können da unter Umständen sehr rasch eingehen. So habe ich einmal schon nach 6 Wochen post infectionem in einem grofsen Tubensack keine Gonokokken mehr finden können, während sie im Uterus noch reichlich nachweisbar waren. Gewöhnlich halten sie sich aber viel länger.

Pathogenese.

Der Gonokokkus gehört zur Gruppe derjenigen pathogenen Mikroorganismen, welche ohne vorausgegangene Verletzung der Epitheldecke in das lebende Körpergewebe einzudringen vermögen. Während er bekanntermafsen der mit einer dicken Hornschicht versehenen Epidermis nichts anhaben kann, haftet er an Schleimhäuten und zwar um so leichter, je zarter und weicher deren Epithelüberzug ist. Einschichtiges und mehrschichtiges Cylinderepithel, weiches Pflasterepithel werden mit Vorliebe befallen, doch bietet, wie neuere Untersuchungen ergeben haben, auch dickes und oberflächlich verhorntes Pflasterepithel, z. B. das der Scheide Erwachsener keinen absoluten Schutz, wenn es auch viel seltener erkrankt, als die Auskleidung des Cervicalkanales oder der Harnröhre.

Auf empfängliche Schleimhäute gebracht ruft der Gonokokkus mit unfehlbarer Sicherheit die ihm eigentümliche Entzündung hervor. Die Menge der übertragenen Pilzexemplare spielt dabei, wie ich auf Grund von Impfversuchen angeben kann, so gut wie gar keine Rolle. Bei der enorm raschen Vermehrungsfähigkeit, der dieser Pilz fähig ist, genügen einige lebensfähige Kokkenexemplare resp. eine winzige Menge virulenten Secretes zur Infection.

Es giebt weder eine angeborene Immunität gegen Gonorrhoe noch kann eine solche durch Überstehen einer einmaligen oder selbst mehrmaligen Infection erworben werden. Die verschiedentlich in der Litteratur mitgeteilten Beobachtungen, in welchen von zwei kurz nacheinander derselben Infectionsquelle ausgesetzten Personen nur die eine erkrankte, sind nicht auf Immunität zurückzuführen, sondern erklären sich durch äufsere Umstände, welche in dem einen Falle den inficirenden Mikroorganismus den Zugang gestatteten, im anderen nicht. So kann beispielsweise von 2 Männern der eine durch die Enge seiner Harnröhrenöffnung von der Einimpfung geschützt, der andere infolge einer weit klaffenden Mündung zur Infection mehr disponirt sein, oder der eine kommt mit dem virulenten Cervicalschleim in Berührung, der andere nicht. Ähnlich verhält es sich bei Frauen, auch hier kann das virulente Secret abgestreift und an Stellen deponirt worden sein, wo zur Entwickelung der Kokken kein günstiger Boden ist. Oder eine kurz vorher geschehene Urinentleerung hat die männliche Harnröhre von dem gonokokkenhaltigen Secret zeitweilig frei gemacht. So kann wohl einmal ein Coitus impurus ohne Folgen bleiben, bei fortgesetztem Verkehr in der Ehe finden die Kokken des Mannes aber früher oder später, gewöhnlich nur zu früh die ihnen zusagenden Stellen im Genitalkanal der Frau.

Manche Personen sind scheinbar immun und werden nicht inficirt, weil sie noch inficirt sind, d. h. an chronischer Gonorrhoe ohne subjektive Beschwerden leiden. Doch kann, wie aus dem Impfexperiment von Wertheim hervorgeht, eine chronisch erkrankte Schleimhaut, welche gegen die eigenen Gonokokken unempfindlich geworden ist, auf Gonokokken, die von einer fremden, frischen Gonorrhoe stammen, aufs Neue mit akuten Erscheinungen reagiren. Zu der chronischen wird noch eine akute Gonorrhoe erworben. So inficirt sich der Ehemann von seiner Frau wieder, die er selbst angesteckt hat. Es findet dann ein fortgesetzter Austausch der Kokken statt, bis das Ehepaar sozusagen gemeinsame Gonokokken besitzt und sich an seine Species gewöhnt hat. „Wenn in einer solchen gonorrhoischen Ehe ein unbefugter Dritter mitthut, so kann es geschehen, dafs er seinen Übergriff mit einer akuten Gonorrhoe büfst, obwohl weder beim Mann noch bei der Frau manifeste Erscheinungen der Gonorrhoe bestehen.“ (Wertheim.) Diese Thatsache ist schon seit John Hunters Zeiten bekannt und früher verschieden ausgelegt worden[1]).

Die Art und Weise, wie das virulente Secret auf die gesunde Schleimhaut übertragen wird, ist eine ziemlich mannigfaltige. Nur die wichtigsten Infectionsmodalitäten sollen in Folgendem besprochen werden. So verschieden sie auch äufserlich untereinander sein mögen, ein Gemeinsames haben sie doch, das ist die Thatsache, dafs die überwiegende Mehrzahl aller Ansteckungen von chronischen Gonorrhoeen ausgeht. Gerade die Eigenschaft des Gonokokkus, nach einem anfänglichen akuten Stadium leicht chronische

[1]) Vergl. Tarnowsky l. c. pag. 90, auch Noeggerath l. c. pag. 120 ff.

Entzündungsprozesse zu unterhalten, dabei mit aufserordentlicher Zähigkeit zu haften und sich lange Zeit hindurch virulent zu erhalten, hat es bewirkt, dafs das menschliche Geschlecht nunmehr schon Jahrtausende von dieser Seuche geplagt wird; dieselbe Eigenschaft ist es, die alle prophylaktischen und therapeutischen Mafsregeln gegen die Gonorrhoe so sehr erschwert und — leider! — dafür bürgt, dafs die Krankheit sobald nicht aussterben wird.

Die Hauptrolle bei der Übertragung und Verbreitung der Gonorrhoe spielt natürlich der geschlechtliche Verkehr.

In dieser Beziehung sind unsere Kenntnisse durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte besonders nach einer Richtung wesentlich gefördert worden: wir haben richtige Anschauungen über die Dauer der Infectiösität der chronischen Gonorrhoe, speziell des chronischen Harnröhrentrippers bei Männern bekommen. In der vorbakteriologischen Zeit war darüber nichts sicheres bekannt. Man nahm meistens an, dafs sich die Ansteckungsfähigkeit chronischer Ausflüsse mit der Zeit verliere und rein schleimige Secretionen nicht mehr zu fürchten seien. Noeggerath war der erste, welcher die langdauernde Infectiosität des Harnröhrentrippers erkannte, hat aber insofern übers Ziel hinausgeschossen, als er durch unzulässige Verallgemeinerung vortrefflicher Einzelbeobachtungen zum Schlusse kam, dafs der Tripper beim Manne wie bei der Frau in der Regel für das ganze Leben fortbestehe, trotz scheinbarer Heilung. Dieser geheimnifsvolle „latente" Tripper besteht unseren heutigen Untersuchungsmethoden gegenüber nicht mehr zu Recht oder vielmehr er besteht nur für die, welche nicht mit den neueren Hilfsmitteln untersuchen können oder wollen. Halte ich die Arbeiten der letzten Jahre über diesen Punkt mit meinen eigenen, recht zahlreichen Beobachtungen zusammen, so scheint mir bez. der Folgen der Gonorrhoe zunächst beim Manne folgendes festzustehen:

1. Eine grofse Anzahl von Harnröhrengonorrhoen — wieviele vermag ich nicht zu sagen, jedenfalls sind es aber viel mehr als die von Noeggerath zugegebenen 10 % — kommt zur vollständigen Ausheilung. Der Urin solcher Männer ist dauernd vollkommen klar, ihre Frauen zeigen selbst nach wiederholten Geburten keine Spur gonorrhoischer Erkrankung.

2. In anderen Fällen hört beim ersten Tripper oder nach einer 2. oder 3. Infection der Ausflufs nicht mehr vollständig auf, sei es, dafs regelmäfsig am Morgen ein bald mehr weifslich-schleimiges, bald mehr gelblich-eitriges Tröpfchen sich zeigt, sei es dafs eine solche Absonderung für gewöhnlich ganz fehlt und nur zu gewissen Zeiten, nach Excessen in venere et baccho oder nach stärkeren Körperanstrengungen sichtbar wird. Ob so oder so, immer ergibt die Untersuchung des Urins, der nach mehreren Stunden in zwei Portionen gelassen wird, durch Trübung oder Fäden im ersten Glas darüber Aufschlufs, dafs sich noch ein chronischer Entzündungsprozefs an irgend einer Stelle der Harnröhre abspielt.

Ob solche chronische Prozesse noch infectiös sind, kann nur durch die mikroskopisch-kulturelle Untersuchung des Secretes und der Fäden ent-

schieden werden. Die Zeit, welche seit der Infection abgelaufen ist, hat für die Virulenz des Secretes gar keine Bedeutung. Noch nach 5 und 10 Jahren können massenhaft Gonokokken gefunden werden.

In einer Minderzahl der Fälle lassen sich diese Pilze zu keiner Zeit entdecken, auch nach Excessen oder nach Reizung der Schleimhaut durch Einführung von Bougies oder durch Ätzungen, wenn die Secretion reichlicher und mehr eitrig wird, fehlen die Gonokokken. Solche Männer haben wohl noch einen chronischen Harnröhrenflufs, aber sie haben keinen Tripper mehr und können deshalb heiraten, ohne Gefahr zu laufen, ihre Frauen anzustecken. Ich kenne verschiedene genau verfolgte Fälle, wo trotz der nicht unbedeutenden aber gonokokkenfreien Secretion die Frauen niemals Andeutungen von Gonorrhoe bekommen haben und vollständig gesund geblieben sind. Um unangenehmen Erfahrungen vorzubeugen, möchte ich ausdrücklich betonen, dafs man mehrfach wiederholte Untersuchungen besonders nach Reizungen vornehmen mufs, wenn man der Abwesenheit des Gonokokkus sicher sein will. Darauf hat schon Neisser hingewiesen. Ein ein- oder zweimaliger negativer Befund beweist gar nichts, es ist vielmehr etwas ganz gewöhnliches, dafs man in einem Präparat nichts oder doch nur einzelne Kokkenexemplare findet, während einem dann bei einem zweiten oder dritten Präparat charakteristische Pilzrasen oder Haufen entgegentreten. Die Kultur hat mir beim Harnröhrensecret nicht mehr geleistet als das Mikroskop, ich habe niemals im Kulturglas Gonokokken erhalten, wo ich sie nicht schon vorher im Mikroskop gesehen hatte.

Bei der Mehrzahl der Männer mit chronischer Secretion sind Gonokokken vorhanden. Sie liegen in veralteten Fällen zumeist rasenartig auf Epithelzellen, treten aber nach Reizungen, wenn das Secret mehr gelblich, eiterartig wird, auch im Protoplasma der reichlich erscheinenden Eiterzellen in der bekannten Haufenform auf. Man mufs die massenhaften Ansammlungen der Pilze in einer einzigen kleinen Epithelschuppe, die mit dem Harn entleert wurde, gesehen haben, um zu begreifen, wie leicht solche alte, kaum mehr secernirende Gonorrhoen inficiren können. Übrigens bleibt es nach der Hochzeit gewöhnlich nicht lange bei einer geringen Secretion. Selbst da, wo sie vorher ganz fehlte und nur noch im Urin die Fäden sichtbar waren, kommt es unter dem Reiz des geschlechtlichen Verkehres alsbald zu einem Aufflackern der Entzündung in den kranken Partien der Harnröhre und damit zu einem Ausflufs, der die Ansteckung unvermeidlich macht.

Welcher Schleimhautbezirk der Frau zuerst von der Infection betroffen wird, hängt von der individuell verschiedenen Lage der Teile, von ihrer anatomischen Beschaffenheit und auch wohl von manchen Zufälligkeiten ab. Es ist klar, dafs bei engem Scheideneingang leichter die Urethra inficirt wird, bei weiter Rima und hoch auf die Symphyse hinaufgezogener Harnröhre das virulente Secret eher in die tieferen Teile der Vagina und an den Cervix gelangt. Die zarte Schleimhaut der Vulva und Vagina bei Kindern erkrankt leicht, die von erwachsenen Personen selten. Follikel mit enger Öffnung

bleiben verschont oder erkranken ebenso wie der enge Ausführungsgang der Bartholin'schen Drüsen gewöhnlich erst später, wenn sie mit gonorrhoischem Secret längere Zeit in Berührung gewesen sind. Die wenigen Fälle von gonorrhoischer Infection der Mastdarmschleimhaut, die ich beobachtet habe, waren alle nach Coitus per anum entstanden. Eine Ansteckung durch Genitalsecret, welches über den Damm abläuft und in die Analgegend gelangt, ist neuerdings von Baer wiederholt gesehen worden.

Die Übertragung der Gonorrhoe von der Frau auf den Mann setzt die Anwesenheit von gonokokkenhaltigem Secret und die Berührung mit demselben voraus. Beides braucht nicht notwendigerweise bei der Cohabitation vorzukommen. Frauen, die mit Uterustripper behaftet sind, können zeitweise kokkenfreies Vaginal- und Cervicalsecret haben, eine Berührung mit dem inficirenden Harnröhreneiter der Frau kann vermieden werden. Fortgesetzter Verkehr führt natürlich auch hier bald zur Ansteckung. Besonders gefährlich sind die Zeiten der stärkeren Secretion und des vermehrten Gonokokkenwachstums kurz nach der Menstruation und im Wochenbett.

Von der Reinfection des Mannes, der seine Frau inficirt hat, war bereits die Rede. Solche Fälle können leicht zu ungerechten Beschuldigungen der Frau führen, wenn der Gatte längere Zeit hindurch einen Verkehr vermieden hatte und unterdessen wirklich oder scheinbar von seinem Leiden geheilt war. Bei der Frau hat sich die Gonorrhoe erhalten und der Mann bekommt bei der ersten Cohabitation einen regelrechten frischen Tripper oder einen neuen zu seiner alten Gonorrhoe. Noeggerath[1]) hat bereits solche Fälle mitgetheilt. Ich habe ähnliche gesehen, einmal waren bereits die ersten Schritte zur Ehescheidung wegen Untreue der Frau gethan. Der Mann hatte 6 Monate nach einer rasch „geheilten" Gonorrhoe geheiratet, es erfolgte sofort Conception. Nach der Geburt wurde die kränkliche Frau ins Bad geschickt, noch vor ihrer Rückkehr erkrankte der Gatte an einer Rippenfellentzündung, die ihn 3 Monate ans Bett fesselte. Er bekam dann nach der ersten Cohabitation eine heftige Gonorrhoe und war nur schwer zu überzeugen, daſs seine Frau nichts weiter gethan, als die Krankheit zurückgegeben, die sie von ihm erhalten hatte.

Von den Tripperansteckungen, die auſserhalb des geschlechtlichen Verkehrs vorkommen, sind besonders die von Kindern bemerkenswert. Knaben werden nur selten inficirt, dagegen bekommt man Vaginalgonorrhoen bei Mädchen ziemlich häufig zu sehen. Nur ein kleiner Teil ist auf Stuprumversuche oder unsittliche Manipulationen an den Genitalien zurückzuführen. Die groſse Mehrzahl entsteht durch zufällige Berührungen mit gonorrhoischem Secret. Dazu kann das Schlafen der Kinder im Bett bei der mit Gonorrhoe behafteten Mutter oder bei einer Magd Veranlassung geben oder die Übertragung geschieht durch Schwämme, Handtücher, Nachtgeschirre, Thermometer oder beschmutzte Finger u. dergl. m.

[1]) Loc. cit. p. 120 ff.

Je reichlicher die Secretion, desto leichter ist Gelegenheit zu Ansteckung gegeben. So sah ich 2 inficirte Mädchen, die vom 3. Tage des Wochenbetts an abwechselnd bei der Mutter mit stark gonorrhoischem Lochialflufs im Bette geschlafen hatten. Wenn man genauer nachforscht, sind solche Haus- oder Familienepidemien, bei welchen der Vater, die Mutter und ein paar Kinder an Gonorrhoe leiden, gar nicht so selten anzutreffen.

Bekannt und mehrfach beschrieben ist das endemische Auftreten der Genitalgonorrhoe bei Mädchen in Findel- und Waisenhäusern, Pensionaten. (Pott, Cseri, v. Dusch, Fränkel, Lennander, Skutsch, Bouchut, Atkinson u. A.) Auch hier führt das gemeinsame Schlafen in einem Bett und die gemeinsame Benutzung von Reinigungsgegenständen und Geschirren zu rascher Verbreitung der einmal eingeschleppten Gonorrhoe.

Der Conjunctival-Blennorrhoe der Neugeborenen sei hier als einer der häufigsten Formen der aufsergeschlechtlichen Übertragung des Trippers nur kurz gedacht. Wenn die Infection auch gewöhnlich kurz nach der Geburt beim ersten Bade durch das Hineinschmieren des virulenten, dem Gesichte anhaftenden Schleimes in den Conjunctivalsack geschieht, so ist doch eine spätere Übertragung des aufserordentlich gonokokkenreichen Lochialsecretes durch unreinliche Hebammen oder Wärterinnen, oder durch die Mütter selbst, die die Kinder bei sich im Bette behalten, häufiger als man vielfach glaubt. Auch Genitalinfectionen bei Säuglingen kommen vor. Die Übertragung geschieht entweder vom blennorrhoischen Secret der Conjunctiva oder vom Genitalsecret der Mutter. Gonorrhoische Infectionen der Mundschleimhaut Neugeborener hat Rosinski beschrieben.

Auch bei erwachsenen Frauenspersonen können Infectionen durch den Gebrauch beschmutzter Wäsche, Schwämme, Mutterrohre u. dergl. erfolgen. Im allgemeinen freilich wird man sich gegenüber den Erzählungen solcher Patientinnen, welche ein schlechtes Gewissen haben und die Erkrankung auf die Benutzung eines unreinen Closets, oder eines Irrigators u. s. w. zurückführen wollen, ziemlich skeptisch verhalten dürfen. Gonorrhoische Secrete verlieren aufserhalb des Körpers dadurch, dafs die Gonokokken beim Eintrocknen absterben, sehr bald ihre Wirksamkeit, die aufsergeschlechtlichen Infectionen müfsten sonst viel häufiger sein, als sie thatsächlich sind. Es gehört dazu ein Contact mit dem frischen, sozusagen noch warmen Secret, und dieser findet eben selten statt.

Eine beachtenswerte Quelle gonorrhoischer Infectionen sind endlich ärztliche Manipulationen an den weiblichen Genitalien, welche mit unreinen Fingern, Instrumenten, besonders Mutterrohren, Pessarien (Fritsch) und Spiegeln vorgenommen werden. Ansteckungen dieser Art sind jedenfalls früher, wo man es mit der Desinfection noch nicht so genau nahm, und z. B. in poliklinischen Sprechstunden rasch nacheinander eine Anzahl Frauen mit mangelhaft desinficirten Fingern und Spiegeln untersuchte, häufig genug vorgekommen, ohne dafs ihre Folgen überhaupt bemerkt oder richtig gedeutet

wurden. Specula, deren Überzug leicht Risse bekommt, aus denen sich das Secret gar nicht entfernen läfst, und die zudem kein Auskochen vertragen, wie das immer noch so beliebte Fergusson'sche, sind deshalb ganz zu verwerfen, jeder Arzt, der sich mit gynäkologischen Untersuchungen abgibt, mufs eine genügend grofse Anzahl von Milchglasspiegeln zur Verfügung haben, um sie ausgekocht der Reihe nach in der Sprechstunde gebrauchen oder doch längere Zeit vor der Benutzung in der desinficirenden Lösung liegen lassen zu können.

Über die Zeit, welche zwischen der Ansteckung und dem ersten Auftreten der Symptome verläuft — die Incubationsdauer der Gonorrhoe — sind früher sehr abweichende Angaben gemacht worden. Sie sollte zwischen einem Tag und mehreren Wochen schwanken können. Die Impfungen, welche in neuerer Zeit mit Reinkulturen gemacht wurden, zeigen, dafs von einer Incubation bei der Gonorrhoe eigentlich überhaupt kaum die Rede sein kann, sondern die Gonokokken alsbald, nachdem sie auf eine empfängliche Schleimhaut gebracht werden, sich zu vermehren und in das Epithel einzudringen beginnen. Bei Impfungen mit Reinkulturen, wo allerdings die Zahl der übertragenen Keime vom Anfang an eine ungeheuer grofse ist, sieht man schon nach 24, ja zuweilen schon nach 12 Stunden die Schleimhaut gerötet, und kann man bereits um diese Zeit ein seröses Secret auffangen, welches mit Gonokokken beladene Epithelien und Eiterkörperchen enthält. Nach weiteren 24 Stunden sind die Erscheinungen der Gonorrhoe deutlich ausgebildet. Bei der natürlichen Art der Übertragung, wo die Zahl der verimpften Keime eine viel geringere, ja unter Umständen eine ganz minime ist, wird es selbstverständlich länger dauern, bis diese sich so vermehrt haben, dafs sie am Orte ihres Eindringens Symptome machen. Die Differenz ist aber bei der starken Vermehrungsfähigkeit der Pilze keine sehr grofse. Nach dem, was ich früher bei Verimpfungen, die von anderer Seite mit dem Secret chronischer Gonorrhoen ausgeführt wurden, gesehen habe, wird die Zeit von 3 Tagen nie überschritten und ist bei aufmerksamer Untersuchung schon nach 1—2 Tagen die beginnende Entzündung an der Schleimhaut zu erkennen. Eine andere Frage ist es natürlich, bis wann die Patienten selbst die ersten Symptome der Erkrankung bemerken. In dieser Beziehung kann man besonders von Frauen sehr verschiedene Angaben erhalten. Am frühesten macht sich die Infection der Harnröhre durch Brennen beim Uriniren bemerkbar. Bleibt die Harnröhre anfangs verschont und wird die Schleimhaut der Scheide oder des Cervix zuerst befallen, so dauert es länger, 5, 6, 8 Tage und mehr, bis der eitrige Ausflufs an der Wäsche auffällt und ein Gefühl von Hitze und Brennen an den Genitalien wahrgenommen wird. Junge Frauen, die nie an Ausflufs gelitten haben, werden dadurch eher beunruhigt als andere, die bereits geboren haben oder schon vor der Infection an Secretion aus den Genitalien leiden. Bei diesen beteiligen sich die Scheide und die äufseren Genitalien an der Entzündung oft gar nicht und da keine Schmerzen bestehen, wird der vermehrten und eitrig gewordenen Secretion wenig oder gar keine Auf-

merksamkeit geschenkt. So kommt es, dafs manche Frauen über den Beginn ihres Leidens nichts anzugeben vermögen, gar nicht wissen, dafs sie einen Tripper haben und sich überhaupt gar nicht für krank halten.

Anatomie.

Litteratur.

Bockhart, M., Beitrag z. Ätiologie u. Pathologie des Harnröhrentrippers. Vierteljahresschr. f. Dermatologie und Syph. 1883.

Bordoni-Uffreduzzi, Über die Lokalisation des Gonokokkus im Innern des Organismus. Arch. ital. de biologie. Tome XXII, fasc. III, 1895 und Verh. XI. internat. Congrefs. Rom. (Gonokokken aus Gelenkeiter m. Erfolg auf die Harnröhre übertragen).

Bumm, E., Zur Kenntnis d. Gonorrhoe der weibl. Genitalien. Arch. f. Gyn. XXIII, p. 328.

Derselbe, Über gonorrhoische Mischinfectionen beim Weibe. Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 49.

Derselbe, Mikroorg. d. gonorrh. Schleimhauterkrankung. Wiesbaden 1887, J. F. Bergmann.

Derselbe, Die Phagocytenlehre und der Gonokokkus. Sitz.-Ber. der Würzburger phys. med. Gesellsch. Sitz. 15. Dez. 1888.

Carsten, Gonokokken im Tubeneiter. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXI, p. 214.

v. Crippa. Wie rasch kann der Gonokokkus das Epithel d. Urethra durchdringen. Wiener med. Presse 1893. No. 35 u. 36.

Deutschmann, Arthritis gonorrhoica. Graefe's Archiv 1890.

Dinkler, Über Gonokokken im Hornhaut- und Irisgewebe nach perforirender Keratitis infolge gonorrh. Conjunctivalblennorrhoe. Graefe's Arch. XXXIV, p. 3.

Doederlein, Gonorrh. Salpingitis. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 729.

Fabry, Zur Frage der Gonorrhoe der paraurethralen und praeputialen Gänge. Monatsschr. f. prakt. Dermatologie 1891, No. 1.

Finger, Ghon u. Schlagenhaufer, Beiträge zur Biologie des Gonokokkus u. z. pathol. Anatomie des gonorrh. Prozesses. Arch. f. Dermat. u. Gyn. XXVIII, Heft 1 ff.

Frisch, Über Gonorrhoea rectalis. Verh. d. phys. med. Gesellschaft in Würzburg, N. F., Bd. XXV, 1891.

Gerheim, M., Über Mischinfection bei Gonorrhoe. Inaug.-Diss. Würzburg b. Stahel 1888.

Hartmann u. Morax, Gonokokken im Tubeneiter. Annales de Gyn. Juillet 1894.

Herbst, Zur Histologie der gonorrh. Bartholinitis. Inaug.-Diss. Leipzig 1893.

Jadassohn, Über die Gonorrhoe der paraurethralen und praeputialen Drüsengänge. Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 25 u. 26.

Derselbe, Zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie des gonorrhoischen Prozesses. Verh. d. IV. deutschen Dermatol.-Congresses bei W. Braumüller in Wien.

Madlener, Über Metritis gonorrhoica. Centralbl f. Gyn. 1895, No. 50, p. 1313.

Martin, A., Die Krankheiten der Eileiter. Leipzig 1895. E. Bezold.

Menge, Über die gonorrh. Erkrankung der Tuben und des Bauchfells. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. XXI, Heft 1.

Orthmann, Fall von Salpingitis mit Gonokokken im Eiter. Virch. Arch. 1887 und Berl. klin. Wochenschr. 1887, p. 14.

Pellizari, Der Gonokokkus in den periurethralen blennorrhoischen Abscessen. Centralbl. f. allg. Pathol. und path. Anatomie I, 1890.

Reymond, Contribution à l'étude de la salpingite blennorrhagique. Annal. de Gyn. et d'obst., XLIII, 1895.

Rosinski, Über gonorrhoische Erkrankung der Mundhöhle Neugeborener. Deutsche med. Wochenschr. 1891, pag. 569 und Zeitschr. f. Geb. und Gyn. XXII, Heft 1 u. 2.

Sänger, Fall von gonorrh. Ovarial-Abscefs. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 240.
Schmidt, Alexander, Erysipel u. Gonokokken. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 901.
Schmitt, Adolf, Zur Kenntnis d. Tubengonorrhoe. Arch. f. Gyn. XXXV, Heft 1.
Schmorl, Mischinfectionen bei Gonorrhoe. Centralbl. f. Gyn. 1893, XVII, p. 171.
Steinschneider u. Schäffer, Zur Biologie der Gonokokken. Berl. klin. Wochenschr. 1894, No. 45.
Stemann, Beiträge z. Kenntnis der Salp. tub. u. gonorrh. Inaug.-Diss. Kiel 1888. A. F. Jensen.
Touton, Über folliculitis praeputialis und paraurethralis gonorrhoica. Arch. f. Dermat. und Syphilis XXI, p. 15.
Derselbe, Weitere Beiträge zur Lehre v. d. gonorrh. Erkrankung der Talgdrüsen am Penis nebst Bemerkungen zur Pathologie des gonorrh. Prozesses. Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 51.
Derselbe, Der Gonokokkus und seine Beziehungen zu den blennorrhoischen Prozessen. Berl. klin. Wochenschr. 1894, No. 21 u. 22.
Derselbe, Die Gonokokken im Gewebe der Barth.-Drüse. Arch. f. Dermat. und Syph. 1893, Heft 1 u. 2
Trousseau, Forme insidieuse grave de l'ophthalmie blennorrhagique. Annal. de dermatol. 1890, p. 796.
Wertheim, E., Ein Beitrag zur Kenntnis der Gonorrhoe beim Weibe. Wiener med. Wochenschrift 1890, No. 25.
Derselbe, Die ascendirende Gonorrhoe beim Weibe. Arch. f. Gyn. XLI, Heft 1, 1892.
Derselbe, Zur Lehre von der Gonorrhoe. Prager med. Wochenschr. 1891, p. 23 u. 24.
Derselbe, Ein Beitrag zur Lehre von der Gonokokkenperitonitis. Centralbl. f. Gyn. XVI, p. 385.
Derselbe, Uterusgonorrhoe. Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn., Bd. VI, 1895, p. 199.
Westermark, Fall von Salpingitis gonorrh. mit Gonokokken. Hygiea 1886, Bd. XLVIII.
Witte, Gonokokken u. Streptokokken im Pyosalpinxeiter. Centralbl. f. Gyn. XVI, 1892, p. 433.
Derselbe, Bakteriologische Untersuchungsbefunde bei pathol. Zuständen im weibl. Genitalapparat. Zeitschr. für Geb. u. Gyn. Bd. XXV, p. 1.
Zweifel, Über Salpingo-Oophorektomie. Arch. f. Gyn. XXXIX.
Derselbe, Gonorrh. Ovarial-Abscefs. Gesellsch. f. Geb. in Leipzig. Sitz. 16. Febr. 1891. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 409.
Derselbe, Gonorrh. Salpingitis. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 239.

Die Verfolgung des Gonokokkus im Gewebe der erkrankten Schleimhäute gehört zu den zeitraubendsten Aufgaben der Mikroskopie. Die Eigenschaft der Pilze, den Farbstoff, der sie sichtbar macht, nur schwach festzuhalten und leicht an alle Flüssigkeiten, die wir zur Differenzirung der überfärbten Gewebe anwenden können, abzugeben, erfordert eine sehr aufmerksame Behandlung des Entfärbungsprozesses. Die Kleinheit der Gebilde im gehärteten Präparate und ihr sehr spärliches Vorkommen in chronischen Fällen macht es notwendig, dafs man oft stundenlang die Schnitte durchmustern mufs, um eine Stelle der Pilzansiedelung aufzufinden. Solche Studien sind deshalb kein Objekt für Anfänger, sondern setzen, wenn sie Richtiges zu Tage fördern und nicht durch Irrtümer neue Verwirrungen schaffen sollen, eine vollendete Technik und ein speziell geübtes, auf das Aufspüren der Gonokokken sozusagen dressirtes Auge voraus. Was ist nicht schon Alles für den Gonokokkus gehalten, mit ihm verwechselt worden!

Ich gebe im Folgenden eine Darstellung der Gonokokkeninvasion, wie ich sie nach eigenen Untersuchungen kennen gelernt habe und will zunächst den Prozeſs im Allgemeinen, sodann im Anschluſs daran die Vorgänge, wie sie sich an den einzelnen Abschnitten des weiblichen Urogenitalapparates abspielen, beschreiben.

Um sich ein Bild von dem Verhalten des Gonokokkus im Gewebe zu machen, sind Untersuchungen an einer möglichst einfach gebauten Schleimhaut, welche einen typischen Ablauf der Infection aufweist, am meisten geeignet. Ein solches Objekt ist z. B. die häufig erkrankende Conjunctiva der Neugeborenen. Man sieht hier, daſs die Pilze, mit einer eminent invasiven Kraft ausgerüstet, rasch in der Kittsubstanz zwischen den Epithelien reihen- oder auch rasenweise, je nachdem sie Platz finden, in die Tiefe wuchern. Diesem raschen Vordringen der Gonokokken verdankt das gonorrhoische Virus die Eigenschaft, sehr leicht und fest zu haften. Die Thränensekretion, der Harnstrahl, das Menstruationsblut und selbst der Strahl des Irrigators bringt sie so leicht nicht mehr von der Schleimhaut weg, wenn sie einmal Zeit gehabt haben, zwischen die obersten Epithelzellen einzuwuchern. An der Conjunctiva kann bereits am 2. Tage das ganze Epithellager bis zum Bindegewebskörper mit Kokken durchsetzt sein. Nicht sowohl durch mechanische Reizung als vielmehr durch ein energisch chemotaktisch wirkendes Stoffwechselprodukt rufen die Kokken eine massenhafte Auswanderung weiſser Blutzellen aus den Kapillaren gegen den Sitz der Invasion zu hervor. Die Wirkung erstreckt sich auf ziemlich weite Entfernung. Groſse Schwärme weiſser Blutzellen durchsetzen die oberen Bindegewebsstrata der inficirten Schleimhaut und suchen von da aus durch das Epithellager an die freie Oberfläche zu gelangen. Durch die Heftigkeit des Flüssigkeits- und Zellenstromes wird das Epithelstratum durcheinandergeworfen, auseinandergefasert oder gleich in gröſseren Schollen abgehoben. Stellenweise kann es auch zu einer croupösen Ausschwitzung kommen, wobei sich dann die Kokken in dem fibrinösen Faserwerk und den eingelagerten lymphoiden Zellen in Gestalt zierlicher Häufchen und Reihen verbreiten.

Sind die Pilze am Bindegewebskörper der Schleimhaut angelangt, so scheint ihre Kraft gebrochen. Man sieht sie hier noch zwischen den obersten Faserlagen des Bindegewebes und auch in Lymphspalten oder in Eiterzellen, die das Bindegewebe durchwandern, aber tiefer dringen sie nicht ein.

Sehr frühzeitig beginnt von den spärlichen Resten des ursprünglichen Epithelüberzuges aus eine Regeneration, die rasch fortschreitet und der weiteren Ausbreitung der Kokken im Gewebe ein rasches Ende bereitet. Das neugebildete Epithel hat die Struktur des Pflasterepithels und kann so stark wuchern, daſs seine ins Bindegewebe vorgetriebenen Zellencylinder an das Aussehen eines Cancroides erinnern. Die Pilze befinden sich um diese Zeit nur mehr in den allerobersten Partien der Epitheldecke. Sie können von hier aus, wenn eine aus irgend welchem Grund zu Stande gekommene stärkere Rundzelleninfiltration das Epithel wieder lockert, neuerdings in die

Tiefe wuchern, also eine Art Recidive des akuten Stadiums herbeiführen, schliefslich aber werden sie mit den obersten Zelllagen abgestofsen und mit dem Secret weggeschwemmt. Sind die letzten Gonokokken fort, so läfst die Secretion rasch nach und das Epithel der Conjunctiva kehrt zu seiner normalen Struktur zurück, die Infiltration und Hyperämie des Bindegewebes verschwinden, der normale Zustand ist wieder hergestellt.

Auffallend ist an der Conjunctiva, dafs nur die mit Cylinderepithel bekleideten Abschnitte befallen werden, die Kokkeninvasion dagegen überall da aufhört, wo, wie an der Cornea und am Lide, geschichtetes Pflasterepithel beginnt. Der Befund war übrigens von vornherein zu erwarten, denn die Haut der Lider sowohl wie die Cornea bleiben ja bei der Blennorrhoea neonat. in der Regel intakt.

Die gonorrhoische Erkrankung stellt sich somit an der Augenbindehaut als ein Infectionsprozefs dar, welcher der Hauptsache nach innerhalb des Epithellagers verläuft, bereits in den obersten Bindegewebsschichten des Papillarkörpers Halt macht, auf geschichtetes Pflasterepithel nicht übergreift und unter Umwandlung des Cylinderepithels in geschichtetes Pflasterepithel abheilt. Es sind im Laufe der letzten Jahre mannigfache Abweichungen von dieser Eigenart des gonorrhoischen Infectionsprozesses gefunden worden; man hat nachgewiesen, dafs der Gonokokkus in geschichtetes Pflasterepithel, dafs er ins Bindegewebe eindringen kann und daselbst Vereiterungen macht. Ich gebe das alles zu und habe mich selbst davon gelegentlich überzeugt. Trotzdem aber mufs ich, gestützt auf zahlreiche Untersuchungen, dabei bleiben, dafs die Gonorrhoe auch am Urogenitaltractus des Weibes in der Regel und in der weitaus gröfsten Mehrzahl aller Fälle ein oberflächlicher Prozess ist, bei dem die Pilze nicht weit über die äufsersten Bindegewebsschichten der Schleimhaut hinaus in die Tiefe gelangen, und dafs gonorrhoische Vereiterungen im Bindegewebe und Fortleitung der gonorrhoischen Erkrankung durchs Bindegewebe entschieden zu den Ausnahmen gehören.

Zu ähnlichen Anschauungen ist auch Jadassohn auf Grund eigener Beobachtungen und nach der Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten Befunde gelangt. Ich verweise bezüglich anderer Gebiete auf die Arbeit Jadassohns und gehe dazu über, das Verhalten des Gonokokkus an den einzelnen Abschnitten der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane zu schildern.

Von dem unteren Teil der gonorrhoisch inficirten Urethra lassen sich leicht Präparate gewinnen, wenn man das Orificium mit feinen Häkchen auseinanderhält und mit der Scheere kleine Partikel der Schleimhaut abzwickt.

Im akuten Stadium gleichen die Bilder ganz denen von der Augenbindehaut. Die Gonokokken dringen in Zügen zwischen den Epithelzellen in die Tiefe. Eine massenhafte Auswanderung von weifsen Blutzellen führt

zu einer Verwerfung und teilweisen Abstofsung des Epithels. Auch in den oberen Partien des Bindegewebes lassen sich zu dieser Zeit Kokken nachweisen. Später, wenn dem Harnröhrensecret schon reichlich Plattenepithelien beigemischt sind, findet sich ein stellenweise sehr mächtiges Lager geschichteten Plattenepitheliums, die Infiltration mit Leukocyten beschränkt sich auf die der Oberfläche benachbarten Partien des Bindegewebes, welches jetzt vollständig kokkenfrei ist. Die Pilze liegen nur mehr rasenweise auf und zwischen den obersten Epithellamellen und werden in chronischen Fällen überhaupt auf grofse Strecken hin gänzlich vermifst. Es ist dann die Pilzwucherung auf einzelne Stellen lokalisirt, welche sich schon makroskopisch durch ihr sulziges Aussehen oder durch ihre erodirte Beschaffenheit kennzeichnen. Präparate von solchen Partien zeigen dann entweder dickes, mit weifsen Blutzellen reichlich durchsetztes Epithellager, welches oberflächlich Kokkenrasen und darüber noch eine zähe Schicht von anhaftenden, z. Th. kokkenführenden Eiterzellen trägt, oder das Epithel ist, wie an den erodirten Stellen, ganz dünn, nur aus einigen oder einer Lage platter Zellen bestehend, die wiederum ganz oberflächlich eine flache Kolonie von Gonokokken aufweisen. Besonders starke Wucherungsvorgänge am Epithel der Harnröhre kann man dann antreffen, wenn die chronisch entzündete Schleimhaut ein papilläres Aussehen angenommen hat.

Von einem Falle von Gonorrhoe der Blase bei einem jungen Mädchen hat Wertheim auf dem VI. Gynäkologen-Congrefs in Wien ein Präparat demonstrirt, welches das ganze Blasenepithel mit massenhaften Kokkenzügen durchsetzt zeigte. Die Pilze waren auch eine kurze Strecke weit ins angrenzende subepitheliale Bindegewebe und hier sogar in eine Blutgefäfskapillare eingedrungen, ein Beweis dafür, dafs zur Verschleppung der Kokken in der Blutbahn und zur Metastasenbildung ein tieferes Vordringen der Pilze durchaus nicht notwendig ist.

Ich komme nun zu den mit geschichtetem Pflasterepithel bekleideten Abschnitten der weiblichen Genitalien, der Vulva und Vagina inkl. der Oberfläche der Portio vaginalis cervicis. Bei vielen Frauen verleiht das geschichtete Pflasterepithel Schutz gegen das Eindringen der Gonokokken, sie erkranken wohl an Harnröhren- und Cervixgonorrhoe, aber nicht an gonorrhoischer Vaginitis. Bei anderen fehlt die schützende Eigenschaft des Epithellagers und bei Kindern ist bekanntlich die Vagina ein regelmäfsiger Sitz der gonorrhoischen Infection. Der Grund dieses verschiedenen Verhaltens mufs wohl in der Beschaffenheit des Epithellagers gesucht werden, das bei Kindern zarter, saftreicher ist, Zellen mit weicherem Protoplasma und mit weiteren Interstitialräumen führt als jenes der Erwachsenen, auf welchem wir zudem regelmäfsig eine mehr oder weniger dicke Hornschicht als Abschlufs nach aufsen antreffen. Bei einzelnen erwachsenen Personen erhält sich an der Vaginalschleimhaut die kindliche Zartheit oder die Hornlamelle geht später z. B. bei atrophischer Vaginitis im Klimacterium wieder zu Verlust und die Vagina ist dann für das gonorrhoische Virus empfänglich.

An Präparaten von gonorrhoischer Vaginitis bei Kindern und Erwachsenen habe ich folgendes gesehen: Auf der Höhe des Infectionsprozesses in der zweiten Woche ist der Papillarkörper dicht mit Rundzellen infiltrirt, die auch überall zwischen die Epithelien eindringen und stellenweise im Epithel förmliche Nester bilden. Der Epithel ist gelockert, an der Oberfläche auseinander gefasert, teilweise mit geronnenen Massen bedeckt, die mehrkernige Eiterzellen einschliefsen. Die Dicke des Epithels ist besonders an den papillären Erhebungen des Bindegewebskörpers eine sehr geringe, auf nur wenige Zelllagen beschränkt. In den Gerinnseln auf der Oberfläche und zwischen den äufseren Epithelzellen liegen überall Häufchen und Reihen von Kokken. Dieselben sind nur an den verdünnten Partien des Epithels bis zum Bindegewebe gelangt, nirgends in dieses selbst hineingedrungen.

Schleimhautpartikel, die in späterer Zeit, aber bei noch reichlicher Secretion ausgeschnitten wurden, zeigten das Epithel bereits wieder vollständig regenerirt. Die Durchwanderung der Leukocyten war eine viel spärlichere und die Gonokokkenwucherung beschränkte sich auf einzelne Rasen zwischen den oberflächlichsten Zellplatten.

Ganz ähnliche Bilder ergeben Durchschnitte durch excidirte Vulvarfollikel, welche von Gonorrhoe befallen sind; der Befund stimmt ganz mit dem überein, was Touton und Jadassohn von den paraurethralen und praeputialen Drüsengängen beim Manne beschrieben haben.

Die gonorrhoische Erkrankung der Bartholin'schen Drüsen beschränkt sich, soweit man bis jetzt bei der Untersuchung der exstirpirten Organe gesehen hat, immer auf den Ausführungsgang der Drüse, das Drüsenparenchym selbst, d. h. die mit Cylinderepithel ausgekleideten Endbläschen der Drüse bleiben von der Gonokokkeninvasion verschont. Jadassohn hat wohl Recht, wenn er annimmt, dafs die biologische Beschaffenheit der Drüsenepithelien, vielleicht gerade ihre secretorische Funktion ihnen die Immunität verleiht. Wir werden am Cervix und Corpus uteri ähnlichen Verhältnissen begegnen.

Der Ablauf der Gonokokkeninfection erfolgt am Ausführungsgang der Vulvovaginaldrüse nach dem bekannten Schema: Invasion der Cylinderepithelien, lebhafte Auswanderung von Leukocyten ins Bindegewebe und durchs Epithel, dann Umwandlung des sich regenerirenden Epithels in Pflasterepithel und Wachstum der Pilze nur mehr in den oberen Epithelschichten. Eine besondere Eigentümlichkeit des gonorrhoischen Prozesses an den Ausführungsgängen der Bartholin'schen Drüsen ist, dafs besonders leicht eine Verlegung des Ganges zu Stande kommt, der durch das gestaute Secret ausgedehnt und in eine Eiterhöhle, in einen Pseudoabscefs (Jadassohn) umgewandelt wird. Die Mehrzahl der gonorrhoischen Abscedirungen an den Bartholin'schen Drüsen ist weiter nichts als eine solche auf Secretretention beruhende, zuweilen ziemlich bedeutende Ausdehnung des Ausführungsganges. Man findet stellenweise das Epithel an der Wand der Höhle noch erhalten, die bindegewebliche Umgebung zeigt keine Erscheinung von

eitriger Einschmelzung und man sieht in ihr eingebettet die Lumina der intakten Drüsenbläschen.

Andere Bilder erhält man, wenn im Anschlufs an die gonorrhoische Infection pyogene Mikroorganismen Eingang gefunden und eine wirkliche Abscedirung herbeigeführt haben. Gewöhnlich handelt es sich dabei um den Staphylococcus pyogenes aureus, der ähnlich wie an der Brustdrüse in das Bindegewebe zwischen den Drüsenbläschen vordringt und eine eitrige Einschmelzung der ganzen Drüse oder einzelner Drüsenabschnitte bewirkt. Ich habe an einer in toto exstirpirten Drüse, welche in Abscedirung begriffen war, alle Stadien der fortschreitenden Infection und Vereiterung nachweisen können. Einzelne Partien waren bereits in Eiterhöhlen umgewandelt, die Wand bildete ein fertiger Granulationswall, an anderen Stellen war die Infection des Bindegewebes erst im Beginn, das bereits der Nekrose und Auflösung verfallene Drüsenparenchym liefs sich noch erkennen. Die Färbung der zahlreichen Kokkenzüge nach Gram ergab ohne weiteres, dafs es sich nicht um Gonokokken handeln konnte. Es war, wie die Kulturen aus dem Eiter bewiesen, der Staphylococcus aureus im Spiel.

Genauere histologische Untersuchungen über die Gonorrhoe am Uterus sind bisher nur in geringem Umfang ausgeführt worden. Uter, Tussenbroek und Mendes de Leon haben nur an ausgeschabten Mucosapartikeln die anatomische Struktur der Schleimhaut studirt. Erst Wertheim konnte an 18 wegen gonorrhoischer Adnexerkrankungen exstirpirten Gebärmüttern, darunter 8, bei denen noch Gonokokken im Secret nachweisbar waren, den Infectionsprozefs und seine Folgen eingehender beobachten. Er fand die Gonokokken dem Epithel rasenartig aufgelagert, in kleinen Zügen in die interepithelialen Lücken eindringend und so in das subepitheliale Bindegewebe gelangend, wo sie in gröfseren Haufen und Strafsen das Gewebe durchdringen. In den tieferen Schichten der Schleimhaut fanden sich die Gonokokken nicht, ebensowenig im Cervixepithel, obwohl das Gewebe der Corpusschleimhaut die Pilze reichlich aufwies. Die Umwandlung des einfachen Cylinderepithels in mehrschichtiges Pflaster- und Uebergangsepithel war zu konstatiren. Die Hauptveränderung der Mucosa bestand in einer enormen Infiltration des interglandulären Gewebes mit Eiter- und Rundzellen. Dazu kam noch in der Hälfte der Fälle das typische Bild der Endometritis glandularis mit starker Drüsenwucherung. Neben diesen Veränderungen der Schleimhaut waren in vielen Fällen entzündliche Veränderungen der Muscularis vorhanden, die sich einerseits als Infiltration des Muskelbindegewebes, andererseits als Gefäfswandhyperplasie charakterisiren und schliefslich zu einer Hyperplasie des Bindegewebes auf Kosten des Muskelgewebes führen.

Obwohl Wertheim Gonokokken nur bis in die oberen Bindegewebsschichten der Mucosa nachweisen konnte, hält er es doch für wahrscheinlich, dafs dieselben auch in den entzündlichen Infiltraten des Muskelgewebes vorhanden sind. Diesen Befund glaubt Madlener neuerdings in einem Falle konstatirt zu haben, der relativ frisch, 10 Wochen nach der Infection und

7 Wochen nach einem Puerperium, welches zur Erkrankung der Adnexe geführt hatte, zur Operation kam. Die Gonokokken lagen als vereinzelte Exemplare in und zwischen den Zellen durch die ganze Wand des Uterus verstreut bis zur Serosa hin. An einer Stelle des linken Uterushornes, welches eine beginnende Abscefsbildung aufwiefs, waren die Kokken reichlich vorhanden und meist intracellulär gelagert. Ich habe an zwei mir überlassenen Präparaten Madlener's wohl die Gewebsvereiterung, aber nichts von Gonokokken sehen können.

Meine eigenen Untersuchungen beziehen sich zunächst auf Stückchen der Cervicalmucosa, welche bei frischer Infection excidirt wurden. Die Bilder entsprechen ganz dem Befunde, den man an anderen Schleimhäuten bei frischer Gonorrhoe wahrnimmt. Die Kokken dringen zwischen den Epithelien in die Tiefe bis zum Bindegewebe der Mucosa, welches in seinen obersten Lagen noch befallen wird und eine aufserordentlich reiche Durchsetzung mit Leukocyten aufweifst, die auch durchs Epithel massenhaft an die Oberfläche auswandern. Stellenweise ist das Epithel ganz abgehoben oder man sieht nur eine Lage platter oder rundlicher Zellen an Stelle der Cylinderzellen. An anderen Orten finden sich bereits Ansätze zur Bildung eines geschichteten Plattenepithels. Nirgends dringt der Prozefs in die Tiefe der Drüsenlumina ein, welche alle ein normales, hohes Cylinderepithel aufweisen.

Die Infection einer Drüse habe ich nur einmal an einem vereiterten Ovulum Nabothi gesehen, welches excidirt wurde und eine typische Gonokokkeninvasion seiner Epithelauskleidung darbot.

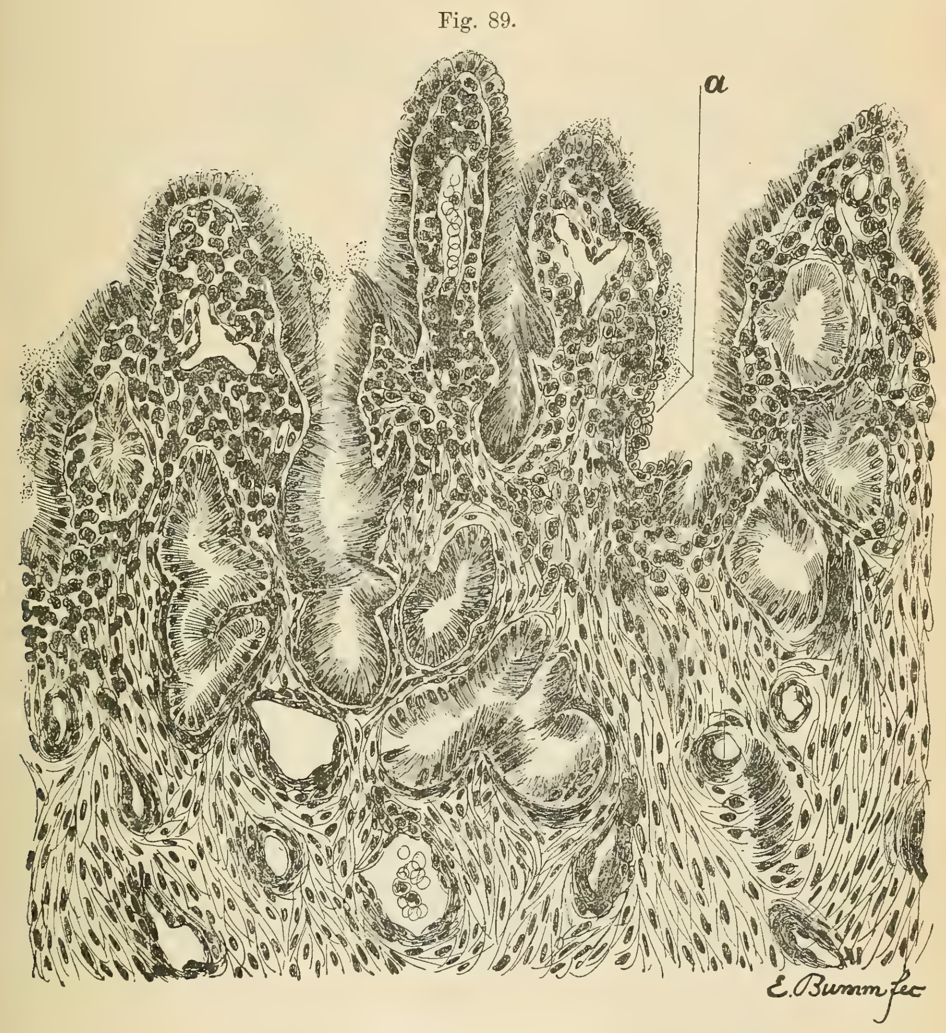
Von chronischer Gonorrhoe des Uterus konnte ich 5 Fälle genauer untersuchen. Sämtliche Uteri waren wegen Salpingitis von der Scheide her exstirpirt. In dem Secret war in allen Fällen die Anwesenheit der Gonokokken wiederholt vor der Operation konstatirt worden.

Die 5 Uteri lassen makroskopisch nichts krankhaftes erkennen, sie sind weder länger noch dicker als normal, ihre Schleimhaut hat das gewöhnliche Aussehen, die Muskelwand ist vielleicht etwas härter und blässer, als man dies am gesunden Uterus findet. Die mikroskopische Untersuchung ergab an der Muskulatur, wenn ich von den auch sonst häufig vorkommenden Rundzellenansammlungen längs der Gefäfse absehe, nichts abnormes. Der ganze Infectionsprozefs spielte sich in sämtlichen 5 Fällen an den oberflächlichen Partien der Schleimhaut ab und gab mit nur geringen Abweichungen immer wieder dasselbe Bild.

Am wenigsten verändert war die Mucosa des Cervicalkanales. Die Drüsen waren in allen Fällen gänzlich intakt und auch die Papillen der Oberflächenschleimhaut trugen auf weite Strecken ihr normales palissadenförmiges Epithel, an dem sich vielfach noch der Saum der Flimmerhaare erkennen liefs. Der Epithelgrenze entlang geht eine mehr weniger stark ausgeprägte Infiltration mit Rundzellen. Einzelne Leukocyten wandern durch das Epithel an die Oberfläche. Um die Gonokokken aufzufinden, mufste man den Epithelsaum oft auf weite Strecken hin genau absuchen. Wo Cylinderzellen stehen,

ist von den Pilzen nichts zu sehen. An irgend einer nur sehr begrenzten Stelle, an der Spitze einer Papille, an ihrem seitlichen Rande oder auch in einer Einsenkung zwischen zwei Papillen hört plötzlich das Cylinderepithel auf und treten an seine Stelle platte Zellen in ein- oder mehrfacher Lage.

Fig. 89.



Chronischer Cervixtripper.
Durchschnitt durch die Schleimhaut. Bei a Gonokokkenherd.

Hier sind regelmäſsig Gonokokkenrasen zu sehen, die entweder nur oberflächlich aufliegen oder zwischen den Zellen eine kurze Strecke in die Tiefe dringen. Das Bindegewebe wird nirgends erreicht; dagegen ist die Rundzelleninfiltration dort, wo Kokken anliegen, sehr stark ausgesprochen, auch oberflächlich findet sich an diesen Stellen ein aus Eiterzellen und Gerinnseln bestehender Belag.

Es ist also bei chronischer Cervicalgonorrhoe die Gonokokkeninvasion auf einzelne, sehr kleine Partien der Mucosa beschränkt. Hier liegen in dem metaplastischen Epithel die Kokkenrasen, von hier aus mischen sich die Infectionsträger dem Secrete bei. Ich halte diesen Befund sowohl in allgemein pathologischer als therapeutischer Beziehung für merkwürdig. Das regenerirte Cylinderepithel der Cervixmucosa ist gegen Gonokokken immun geworden, das Epithel der Drüsen scheint für gewöhnlich gerade so wie an den Bartholin'schen Drüsen diese Immunität vom Anfang an zu besitzen. Um die Gonokokken zu töten, braucht es keiner tiefgreifenden Mittel, denn sie liegen sehr oberflächlich. Nur müssen alle die Ansiedelungen der Pilze zerstört werden und hierin gerade liegt die Schwierigkeit.

Fig. 90.

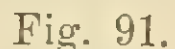
Der in Fig. 89 bei a angegebene Gonokokkenherd auf dem Epithel in stärkerer Vergröfserung.

Die Befunde, welche ich an der Körperschleimhaut erheben konnte, entsprechen im Ganzen den Wertheim'schen Angaben. Auch hier ist der Infectionsprozefs nicht über die ganze Schleimhautfläche gleichmäfsig ausgebreitet, sondern wie am Cervix auf einzelne Abschnitte lokalisirt. Die Drüsen bleiben ebenfalls verschont, man sieht die Pilze zuweilen noch ein kleines Stück weit in den trichterförmigen Recessus einer Drüse eindringen, in der Tiefe aber ist auch an solchen Drüsen das Epithel cylindrisch und nicht inficirt. Eine Wucherung der Drüsen ist stellenweise, aber durchaus nicht überall zu konstatiren. Die Rundzelleninfiltration des interglandulären Gewebes ist sehr ausgesprochen, besonders entlang dem Epithelsaum, nimmt aber gegen die Muskulatur zu rasch ab und reicht gewöhnlich nicht über die Drüsenzone hinaus. Die Gonokokken finden sich an den befallenen Stellen der Uterusmucosa viel reichlicher als am Cervix, dringen aber nicht weiter als bis in die oberflächlichsten Lagen des Bindegewebes. Das Epithel der inficirten Regionen besteht entweder aus einer einfachen Lage platter Zellen oder es ist geschichtet und dann aus polymorphen Elementen zusammengesetzt und reichlich mit auswandernden Leukocyten durchsetzt. Auch Schichten dickeren Plattenepithels kommen vor.

Die chronische Gonorrhoe der Uterusmucosa bietet somit eine vollständige Übereinstimmung mit den Vorgängen an anderen Schleimhäuten dar. Der ganze Invasionsprozefs spielt sich innerhalb der obersten Mucosaschichten ab, das Epithel der Drüsenschläuche scheint auch hier eine Immunität zu besitzen. Die Auswanderung der Leukocyten und die reichliche Zellinfiltration des interglandulären Bindegewebes ist eine Fernwirkung der Gonokokken, die hier wie

an anderen Orten sich zeigt. Um die entzündliche Zellinfiltration der Muskelwand, die übrigens in meinen Fällen durchaus nicht sehr ausgesprochen war, zu erklären, braucht man gar nicht die Gonokokken zu Hülfe zu nehmen, die, wie Wertheim den Eindruck hatte, in die Tiefe dringen und nach

Fig. 91.



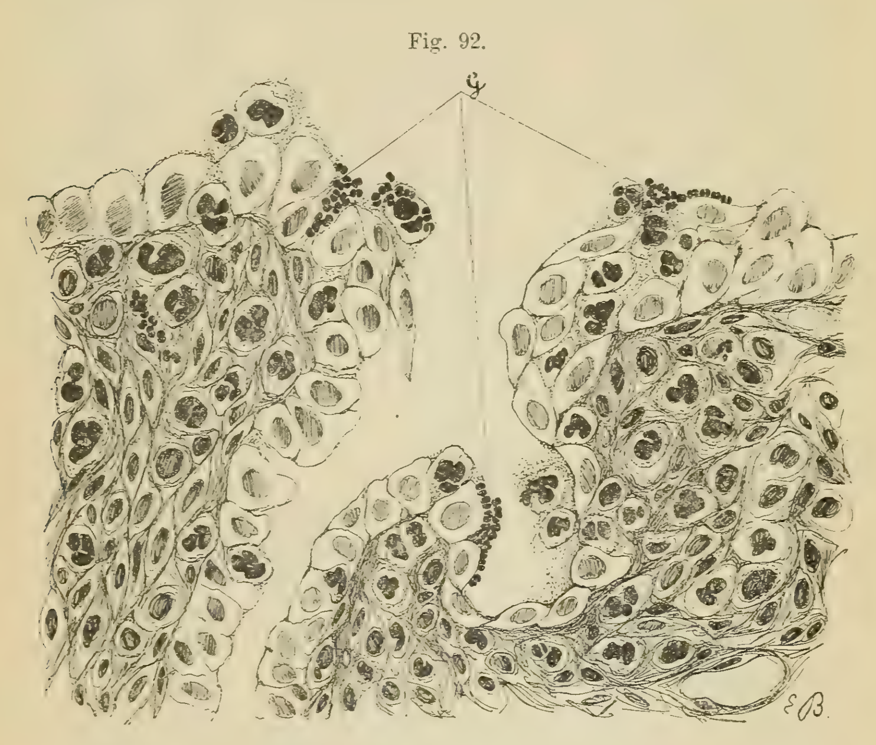
Chronischer Uterustripper.
Durchschnitt durch die Corpusschleimhaut.

Hervorrufung der Entzündung sofort wieder zu Grunde gehen sollen. Bei einem Uterus mit chronischer Endometritis und Pyosalpinxsäcken ist genug Veranlassung zu chronischer Reizung und Hyperämie gegeben, deren Folgen eben solche Rundzellenansammlungen sind.

Anatomische Untersuchungen über die ersten, akuten Stadien der gonorrhoischen Infection der Tubenschleimhaut liegen zur Zeit noch nicht vor.

In den zahlreichen Fällen, wo nach längerem Bestand der gonorrhoischen Erkrankung die Tubenpräparate durch die Operation gewonnen wurden, war der Befund ein ziemlich übereinstimmender: Der Serosaüberzug ist mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt, das peritoneale Endothel gröſstenteils darunter zu Grunde gegangen. Die Wand ist entweder durch Hyperplasie des Bindegewebes und herdweise kleinzellige Infiltration mehr weniger verdickt oder in den Fällen, wo es zur Ansammlung gröſserer Eitermassen in der Tube (Sactosalpinx purulenta) gekommen ist, durch Schwund der Muskulatur und Atrophie des Bindegewebes auſserordentlich verdünnt.

Fig. 92.



Chronischer Uterustripper (starke Vergröſserung).
Öffnung einer Uterindrüse mit Gonokokkenherden (G) im Epithel und submucösen Gewebe.

Die Schleimhautfalten können stellenweise ihre vielverzweigte Gestalt bewahren. Meistens sind sie niedriger, kolbig verdickt oder zusammengeschrumpft gefunden worden oder es waren nur noch niedrige Wülste als Rudimente der normalen Faltenbildung vorhanden. Stets ist die Rundzelleninfiltration des Bindegewebes der Schleimhautfalten eine sehr hochgradige. Von hier aus setzt sich die Infiltration nach der Tiefe zu zwischen die Muskelfaserzüge fort. Stellenweise tritt an den Falten der Mucosa eine eitrige Schmelzung ein. Das Epithel wird in den Ausbuchtungen zwischen den Schleimhautwülsten oft noch gut erhalten, zuweilen sogar noch mit Flimmersaum besetzt gefunden. Auf den Kämmen der Falten, zuweilen aber auch

an gröfseren Strecken der Schleimhaut überhaupt. fehlt der Epithelüberzug, das infiltrirte Bindegewebsgerüst liegt wie Granulationsgewebe zu Tage oder es findet sich als Rest des Epithels noch eine Schicht platter oder auch eine mehrfache Lage polymorpher. mehr kubischer Epithelzellen, die durcheinandergeworfen und mit Leukocyten durchsetzt sind.

Der Befund ist an beiden Tuben nicht immer gleich. Zuweilen ist die eine schon in einen Eitersack verwandelt, während die andere erst das Bild eines eitrigen Katarrhes darbietet, die grobe Struktur der Schleimhaut noch überall deutlich erkennen läfst und auch noch eine dicke muskulöse Wand besitzt.

Obwohl der Nachweis von Gonokokken im Eiter der Tuben jetzt vielfach erbracht wurde, ist es nur selten gelungen, die Pilze im Gewebe der erkrankten Mucosa aufzufinden. Orthmann, Menge, Schmitt, Witte haben es vergeblich versucht. Morax und Reymond fanden sie nur im eitrigen Belag und in den allerobersten Zelllagen der Schleimhaut. Ich habe in 3 Fällen, wo zahlreiche Gonokokken im Tubeneiter waren, viele nach allen Methoden gefärbte Schnitte ohne Resultat untersucht, in einem vierten Gonokokken auf der mit einer platten Epithellage bedeckten Schleimhaut und auch in vereinzelten Eiterzellen im Bindegewebe schmaler Schleimhautkämme gesehen. Einen ähnlichen Befund erhielt auch Wertheim in zwei Fällen.

Ganz vereinzelt steht bis jetzt eine Beobachtung Wertheim's da, bei welcher die ganze Wand der Tube mit zahlreichen Anhäufungen von Eiterzellen durchsetzt war, die sich bis ans Peritoneum erstreckten. dasselbe hier und da durchbrochen hatten und dann mit der den ganzen Serosaüberzug gleichmäfsig bedeckenden Masse von Eiterzellen in Verbindung standen. Überall wo Anhäufungen von Eiterzellen lagen, sowohl auf der Serosa, als in der Subserosa und in den tiefen Schichten des Bindegewebes. oft mitten in der Substanz der Eileiterwand, ferner in den vom Tubenepithel bekleideten Falten der Schleimhaut waren zahlreiche Gonokokken intracellulär zu finden. Die Patientin war 3 Monate nach der Infection zur Operation gekommen.

Wenn man die zahlreichen referirenden Arbeiten über Gonorrhoe bei der Frau liest, so erscheint es als eine ausgemachte Thatsache, dafs die Gonokokken bei der Tubengonorrhoe einfach die Wand des Organes durchwachsen, ins Peritoneum, ins Bindegewebe und in die Ovarien einwandern. Und doch liegt für eine solche Annahme nur die eine Beobachtung Wertheims vor, die sich wahrscheinlich auf eine ins parametrane Bindegewebe perforirte Pyosalpinx bezieht. Ich halte den Wertheim'schen Fall für eine recht seltene Ausnahme und bin, gestützt auf die grofse Mehrheit der Beobachtungen auch heute noch der Anschauung. dafs die gonorrhoische Infection auch an der Tubenschleimhaut gewöhnlich nach dem bekannten Typus verläuft. d. h. sich auf die Schleimhaut beschränkt. Die entzündlichen Veränderungen in der Wand sind für gewöhnlich die Folge der Fortleitung des Entzündungsreizes von der Schleimhaut her. die Folge des eitrigen Katarrhes. Dieselbe Ursache kann auch fibrinöse Auflagerungen an dem Serosaüberzug der Tuben

und Verwachsungen hervorrufen. Sieht man das Gleiche doch auch bei einfachem Haematosalpinx.

Die Ovarien werden von der Gonorrhoe gewöhnlich nur sekundär in Mitleidenschaft gezogen, indem sich die inficirte Tube von oben her über den gleichseitigen Eierstock legt und mit ihm, wenn es durch Ausflufs von Eiter aus dem Infundibulum zur Pelveoperitonitis kommt, zu einer Masse verwächst. So findet man den Eierstock in dem Tubovarialtumor häufig in schwielige Exsudatmassen vollständig eingebettet, er wird erst sichtbar, wenn man die Tube aus ihren Verwachsungen löst und nach oben rollt. Bei der Verwachsung geht das Keimepithel zu Grunde, die Oberfläche des Ovariums wird von einer Lage dichten, fibrösen Bindegewebes gebildet. Die Folge davon sind manchfache Ernährungs- und Funktionsstörungen, streckenweise sieht man die Follikel in dem sklerosirten Stroma atrophisch und verödet, an anderen Stellen bilden sie sich zu kleinen Cysten um.

Gelegentlich, aber nicht gerade häufig, hat man in den Ovarien, welche mit den gonorrhoisch inficirten Tuben zusammen exstirpirt wurden, Eiterherde gefunden. Bei zwei solchen Fällen konnte Wertheim Gonokokken im Eiter und in der Wand der Ovarialabscesse nachweisen. Wie die Pilze ins Ovarium kommen, ob von der Tube aus durchs Bindegewebe der Lig. lata und durch den Hilus ovarii oder ob vom Peritoneum her, ist nicht sicher gestellt. Ich halte den letzteren Weg für den wahrscheinlicheren und glaube, dafs die gonorrhoischen Ovarialabscesse ihren Ursprung von inficirten Follikeln resp. Corpora lutea nehmen, welche durch die Gonorrhoe zur Vereiterung gebracht werden und dann als Abscesse im Stroma erscheinen. Die kleine Öffnung, durch welche die Gonokokken Eingang fanden, kann bei der nie ausbleibenden Perioophoritis wieder verkleben und durch Schwartenbildung völlig unkenntlich werden.

Mit der gonorrhoischen Salpingitis verbindet sich in der Mehrzahl der Fälle eine Entzündung des Beckenperitoneums, welche zu einer mehr weniger ausgebreiteten Verwachsung der Tube mit den benachbarten Organen, vor allem dem Ovarium, dann aber auch dem Netz, dem Darm, dem Uterus, der Blase und der Serosaauskleidung des Douglas'schen Raumes führt. Die Verwachsungen sind im Beginn leicht trennbar und durch fibrinöse, stellenweise besonders am Fransenende der Tube eitrig erscheinende Ausschwitzungen bedingt; in alten Fällen können sie aufserordentlich derb und so fest werden, dafs man bei Ablösungsversuchen eher die Serosa von ihrer Unterlage abreifst, als sie trennt. Diese gonorrhoische Pelveoperitonitis, welche immer lokalisirt bleibt, kennt man schon so lange, als man etwas von der gonorrhoischen Salpingitis weifs. Zu Meinungsverschiedenheiten hat sie nur insofern Veranlassung gegeben, als die Beteiligung der Gonokokken bei der peritonealen Entzündung in Frage kommt.

Wertheim hat an Tieren (weifsen Mäusen, Meerschweinchen etc.), denen er Gonokokkenreinkulturen mit einem Stückchen des Nährbodens ins

Peritoneum einbrachte, nachgewiesen, dafs sich die Pilze auf dem Peritoneum eine kurze Zeit vermehren und in die Gewebe eindringen können. Bereits nach 48 Stunden zeigen die Kokken jedoch deutliche Zeichen der Involution und nach 72 Stunden sind sie nur noch als undeutliche Körner wahrnehmbar. Derselbe Autor hat ferner in einem frischen Falle von gonorrhoischer Pelveoperitonitis die Kokken im fibrinös-eitrigen Exsudat nachgewiesen. Die Tierversuche, welche, wie ich erfahren habe und auch Reymond berichtet, mit Trippereiter nicht gelingen, scheinen mir nicht viel zu beweisen, dagegen ist durch die Beobachtungen am Menschen jetzt wohl erwiesen, dafs die Gonokokken auf dem Peritoneum und in dem fibrinös-eitrigen Exsudat, welches sie hervorrufen, eine gewisse Zeit lang gedeihen und sich daselbst vermehren können. Wie lange sie diese Fähigkeit behalten, ist vorläufig nicht ausgemacht. Im Wertheim'schen Falle erfolgte trotz der reichlichen Anwesenheit der Pilze im Bauchfell eine glatte Heilung mit 2maliger nur geringer Temperaturerhöhung. Ich habe bei anscheinend frischer Exsudation um den Tubentrichter dreimal vergeblich nach Gonokokken gesucht, in trockenen und derberen Exsudatmassen hat man von vornherein keine Aussicht, sie noch anzutreffen.

Wenn man nach dem Gesagten annehmen mufs, dafs die gonorrhoische Pelveoperitonitis durch die Vermehrung des Gonokokkus auf dem Peritoneum erzeugt wird, so ist durch die klinische Beobachtung und durch die Erfahrungen bei Operationen, wo häufig gonorrhoischer Eiter aufs Peritoneum gelangt, ebenso sicher erwiesen, dafs die Pilze auf der Serosa keinen günstigen Nährboden finden, sich daselbst nur beschränkte Zeit lebend erhalten und nicht auf weitere Strecken hin ausbreiten können. Mit dem Wachstum und der Wirkung, welche pyogene Mikroorganismen im Bauchfell entfalten, läfst sich die der Gonokokken in keiner Weise vergleichen.

Der gewöhnliche Weg, auf dem die Gonokokken ins Bauchfell kommen, ist jedenfalls der durch das abdominale Ostium der Tuben. Wertheim sah in seinem bereits mehrfach erwähnten Falle die Kokken in Eiterherden in der Tubenwand, welche bis dicht an die Serosa heranreichten und stellenweise mit Exsudaten auf dem Serosaüberzug in Verbindung standen. In diesem Falle erfolgte also die Einwanderung durch die Tubenwand hindurch. Wertheim hält diesen Modus der Infection für sehr häufig, weil die klinische Erfahrung zeigt, dafs nach Verwachsung des Tubenostium noch frisch entzündliche Erscheinungen von Seiten des Beckenbauchfells vorkommen, welche doch eigentlich fehlen müfsten, da kein Eiter mehr aus der einmal verschlossenen Tube ausfliefsen kann. Demgegenüber ist zu bedenken, dafs die Verklebungen des Fransenendes der Tube leicht wieder platzen können, dafs ferner nicht jeder neue „Anfall“ von gonorrhoischer Pelveoperitonitis notwendig ein neues Aufkeimen von Gonokokken zur Voraussetzung hat, sondern Zerrungen der Adhäsionen oder Hyperämie, z. B bei den Menses, allein genügen, tagelange Schmerzhaftigkeit und sogar Fieber hervorzurufen, und dafs endlich dort, wo man kurz nach einem solchen Anfall operirt, von einem

Durchwandern der Kokken durch die Tubenwand gewöhnlich nichts zu sehen ist oder überhaupt gar keine Gonokokken mehr gefunden werden.

Über die gonorrhoische Infection des Bindegewebes sind vorläufig unsere Kenntnisse noch sehr beschränkt. Man weiſs schon lange, daſs die Gonokokken in den oberflächlichsten Schichten des Schleimhautbindegewebes sich eine Zeit lang vermehren können, wenn sie das Epithel durchwachsen haben. Sie verschwinden aber aus dem Bindegewebe wieder, ohne eine Vereiterung herbeigeführt zu haben, wenn sich die Epitheldecke aus den übrig gebliebenen epithelialen Elementen wieder regenerirt hat. Dies geschieht im gewöhnlichen Verlaufe der Gonorrhoe schon frühzeitig. Durch die Beobachtungen von Dinkler, Wertheim und Jadassohn ist nun aber am Auge, an der Tube, dem Lig. lat., dem Eiterstock und an der Haut des Sulcus coronar. des Penis nachgewiesen worden, daſs die Gonokokken wirkliche Vereiterungen des Bindegewebes hervorrufen können. Die Pilze sind in solchen Fällen innerhalb der Eiterherde vorzugsweise im Protoplasma der mehrkernigen Eiterzellen gefunden worden. Da die klinische Erfahrung zeigt, daſs die ungeheure Mehrzahl der Gonorrhoeen ohne solche Bindegewebs-Vereiterungen verläuft, wird man wohl annehmen dürfen, daſs besondere Umstände vorhanden sein müssen, wenn der Gonokokkus die Fähigkeit erlangen soll, das Bindegewebe zur eitrigen Einschmelzung zu bringen. Welcher Art diese Umstände sind, ob es sich dabei um vorausgegangene schwere Schädigung der Gewebe, Cirkulationsstörungen, Necrose, seröse Durchtränkung oder dergl. handelt, die dem Gonokokkus die Ansiedelung erleichtern, oder ob dabei Virulenzunterschiede der Pilze in Frage kommen, ist vorläufig nicht zu entscheiden. Direkte Verimpfungen des Gonokokkus ins Bindegewebe haben zu verschiedenen Resultaten geführt. Ich selbst habe auf Injectionen von gonorrhoischem Eiter und Reinkulturen ins subcutane Bindegewebe keine Reaktion folgen sehen. Wertheims Versuche sind anders ausgefallen, er sah in 2 Fällen starke Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit auftreten. Zur Vereiterung kam es nicht. Steinschneider und Schäffer haben neuerdings den Versuch mit voll virulenten Kulturen und stärkerer Dosis zweimal wiederholt und, wie ich, nicht die geringste Reaktion, keine Schmerzhaftigkeit, Rötung oder Infiltration beobachtet. Sie kommen deshalb zu dem Schluſs, daſs der Gonokokkus für's Bindegewebe nicht als unbedingt pyogen angesehen werden kann.

Vereiterungen bei Gonorrhoe werden nicht selten durch sogenannte Mischinfectionen oder besser Sekundärinfectionen mit pyogenen Mikroben (bes. Staph. aureus und Streptococcus pyogenes) hervorgerufen. Es ist von verschiedener Seite gegen die Wahrscheinlichkeit des häufigeren Vorkommens solcher Mischinfectionen die Thatsache ins Feld geführt worden, daſs gerade beim Auftreten der Gonorrhoe in den Schleimhautsecreten alle anderen Keime verschwinden. Dies ist für das akute Stadium der Erkrankung richtig, aber auch hier nur teilweise. Man sieht wohl im Mikroskop nichts als Gonokokken, bei Kulturversuchen erhält man daneben aus anscheinend reinem

Trippereiter oft genug noch andere und darunter pyogene Kokken. Bei chronischen Gonorrhoen der Harnröhre des Mannes und der Frau, sowie des Cervix uteri sind manchfache Beimischungen anderer Mikroorganismen, auch wenn man nur mikroskopisch untersucht, ein ganz gewöhnliches Ereignis. Auch bei chronischer Uterusgonorrhoe, wo ich früher nur selten Beimischungen fand, habe ich später wiederholt andere Keime reichlich gesehen; in dem Tubeneiter konnten Martin, Witte und Charrier neben den Gonokokken Streptokokken und andere Bakterien nachweisen. Ich verfüge ebenfalls über eine Beobachtung, wo sich Streptokokken beigemischt fanden und habe aufserdem noch einmal neben dem Gonokokkus das Bact. coli vorgefunden. Schmorl hat in 3 Fällen von Gonorrhoe, an die sich allgemeine Pyämie angeschlossen hatte, bakteriologische Untersuchungen ausgeführt und in allen Metastasen die Streptokokken nachweisen können. Die Möglichkeit einer Mischinfection bei Gonorrhoe läfst sich somit wohl nicht von der Hand weisen.

Bei der Frau hat man Vereiterungen der Bartholin'schen Drüsen, der Follikel der Harnröhre und des Vestibulum, ferner vereiternde parametritische Exsudate als auf Mischinfection beruhend nachweisen können. Die Möglichkeit einer Sekundärinfection mit Tuberkelbacillen legt folgender Fall nahe: Eine Näherin, welche auf der Syphilidoklinik wochenlang wegen Cervixtripper und linksseitiger, wiederholt recidivirender „Parametritis“ behandelt worden war, heiratete und kam nach 2 Jahren auf die gyn. Klinik, wo sie starb. Die Sektion ergab isolirte Tuberkulose der linken Tube; die Ehe war kinderlos geblieben, der Mann brustkrank.

Zum Schlusse der anatomischen Erörterungen über die gonorrhoischen Infectionen füge ich noch ein paar Worte über die Vorgänge bei deren Ausheilung hinzu.

Ich war früher auf Grund von Beobachtungen an der Conjunctiva Neugeborener zu der Anschauung gekommen, dafs die Ausbildung einer schützenden Decke von geschichtetem Plattenepithel die Gewebe vor dem weiteren Eindringen der Gonokokken bewahre und im Verein mit der Schleimhautsecretion, welche die Kokken stetig fortschwemme, schliefslich die vollständige Eliminirung der Keime, die Heilung herbeiführe. Diese allzu grob mechanische Anschauung hat sich nicht bestätigt. Es kommt zwar im Verlaufe der gonorrhoischen Infection an allen Schleimhäuten, sogar an solchen, welche wie die Uterusmucosa normaler Weise flimmerndes, einschichtiges Cylinderepithel tragen, zur Metaplasie des Epithels und zur Bildung einer geschichteten Epitheldecke, eine vollständige Eliminirung der Kokken wie an der Conjunction ist damit aber nicht immer verbunden. Die Pilze können vielmehr an einzelnen Stellen in den oberflächlichen Schichten des Plattenepithels sich dauernd einnisten und von hier neue Vorstöfse in die tieferen Schleimhautpartien ausführen. Wenn auch mit solchen lokalen Gonokokkenherden im Epithel gewöhnlich keine besonderen Beschwerden mehr verbunden sind, so unterhalten sie doch eine ständige, wenn auch zeitweise nur sehr

geringe Secretion, welche durch Beimischung von Gonokokkenhaufen aus den örtlichen Herden immer virulent bleibt, sich auf die verschiedensten Reizungen hin rasch wieder vermehrt und unter erneuter Wucherung der Pilze einen eitrigen Charakter annimmt.

Da man bei der Gonorrhoe häufiger als bei allen anderen Infectionskrankheiten die Pilze innerhalb des Protoplasmas der Eiterzellen in typischen Häufchen vorfindet, lag es nahe, diesen Befund im Sinne der Metschnikoff'schen Phagocytentheorie zu verwerten und anzunehmen, dafs die Kokken durch die Eiterzellen aufgenommen und vernichtet werden. Eine genauere Betrachtung ergibt jedoch, dafs der Phagocytose keine Bedeutung für die Heilung beigemessen werden kann. Die Zellen fressen nicht die Gonokokken, sondern werden von ihnen gefressen. Wo die Gonokokken Eiterzellen vorfinden, siedeln sie sich mit Vorliebe in deren Protoplasma an und vermehren sich daselbst rasch, bis das Protoplasma ganz aufgezehrt ist. Der mit Kokken vollgepfropfte Zellleib wird schliefslich auseinandergesprengt und zerfällt. Das Eindringen der Pilze in den Leib der Eiterzellen geschieht im gewöhnlichen Verlaufe der Gonorrhoe gröfstenteils im Secret und in den oberen Epithellagen, im Gewebe der Schleimhaut viel seltener, sodafs man also auch nicht von einem Herausbefördern der Gonokokken aus dem Gewebe durch die Eiterzellen sprechen kann. Die Vorliebe der Gonokokken für das Protoplasma der Eiterzellen hat wohl darin seinen Grund, dafs dasselbe einen relativ hohen Gehalt an Pepton darbietet, welches, wie wir aus den Kulturversuchen wissen, das Wachstum dieser Pilze ungemein befördert.

Nach dem heutigen Stande unsers Wissens mufs man wohl vermuten, dafs die Heilung der Gonorrhoe auf funktionellen Veränderungen des Protoplasmas der regenerirten Epithelzellen beruht, welche diese Zellen widerstandsfähig gegen die Gonokokken machen und die Ansiedelung der Pilze im Epithel verhindern. Zu einer solchen Annahme wird man gedrängt, wenn man z. B. bei chronischer Gonorrhoe sieht, dafs am Cervix trotz des starken Gehaltes der Secrete an Gonokokken weite Strecken einschichtigen Cylinderepithels völlig intakt bleiben und das schleimbildende Epithel der Cervicaldrüsen, wie es scheint, überhaupt immun gegen den Gonokokkus ist.

Die erworbene Immunität der Zellen dauert nur so lange als noch Gonokokken im Secret vorhanden sind und besteht, wie die Impfung gezeigt hat, nur gegen die Gonokokken des Individuums, nicht gegen fremde Keime, welche an einer noch chronisch erkrankten Schleimhaut eine neue Entzündung bewirken können. Mit dem Abheilen der Infection erlischt die erworbene Immunität rasch, eine zwei-, dreimalige und noch öftere Infection ist möglich und bekannt.

Eine eigene, allerdings unvollkommene Art von Heilung wird an solchen Organen beobachtet, wo der stetige Abflufs des Secretes wie z. B. bei der Tube oder der Bartholin'schen Drüse eine Behinderung erfährt. In dem angestauten Eiter gehen die Gonokokken früher oder später zu Grunde.

Symptome und Verlauf.

Litteratur.

(neben den früher angegebenen Arbeiten).

Asch, Zur Behandlung d. Gonorrhoe. Verh. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. V, 1891.

Derselbe, Über die durch Gonokokken-Invasion hervorgerufenen Erkrankungen der weibl. Geschlechtsorgane. Ges. f. vaterl. Cultur in Breslau. April 1891.

Bröse, Zur Ätiologie, Diagnose und Therapie der weiblichen Gonorrhoe. Zeitschr. f. Geb. und Gyn., XXVI, Heft 1.

Derselbe, Über diffuse gonorrhoische Peritonitis. Berl. med. Gesellschaft. Sitz. 11. März 1896. Münch. med. Wochenschr. 1896, No. 11, p. 259.

Brünseke, Über die Häufigkeit der gonorrh. Erkrankung der einzelnen Schleimhautpartien des weibl. Urogenitaltractus. Inaug.-Diss. Würzburg 1890, A. Bögler.

Bumm, Über gonorrh Mischinfection beim Weibe. Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 49.

Derselbe, Über die Tripperansteckung beim weibl. Geschlecht und ihre Folgen. Münchener med. Wochenschr. 1891, 50 u. 51.

Derselbe, Über die Bedeutung der gonorrh. Infection für die Entstehung schwerer Genitalaffectionen bei der Frau. Verh. d. deutschen Ges. f. Gyn. IV, 1891.

Derselbe, Zur Kenntnis d. Gonorrhoe d. weibl. Genitalien. Arch. f. Gyn. XXIII, p. 328.

Carry, Étude sur la blennorrhagie de la femme. Lyon méd. 1894. Arch. de Tocol. XXXI, p. 384.

Charrier, De la péritonite blennorrhagique. Thèse. Paris 1892.

Doederlein, Gonorrh. Salpingitis. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 729.

Dohrn, Über gon. Erkrankung d. Mundschleimhaut Neugeborener. Verh. d. deutschen Gynäk. Gesellsch. IV, Bonn 1891.

Fabry, Über die gon. Schleimhautaffectionen beim Weibe. Deutsche med. Wochenschrift 1888, p. 43.

Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane und ihre Komplikationen. 1888.

Fritsch, Zur Lehre von der Tripperinfection beim Weibe. Arch. f. Gyn., Bd. X, 1876.

Derselbe, Die gonorrh. Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane in: Die Krankheiten der Frauen. Berlin, F. Wreden, 1896.

Fürbringer, Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Gerheim, Über Mischinfection bei Gonorrhoe. Inaug.-Diss. Würzburg 1888, Stahl.

Glaeser, Giebt es einen Rheumatismus gonorrhoicus. Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. III, 1891—92.

Glünder, Zur Frage der Sterilität bei latenter Gonorrhoe. Inaug.-Diss. Berlin 1893, G. Schade.

Goldenberg, Rheumatismus gonorrh. New York med. Journ. 1894, No. 4.

Goll, Über die Häufigkeit des Verkommens von Gonokokken b. chron. Urethritis. Corr.-Bl. f. Schweizer Ärzte XXI, 1891.

Graefe, M., Über die gonorrhoische Infection beim Weibe und ihre Behandlung. Corr.-Bl. d. Ver. d. Ä. im Reg.-Bez. Merseburg 1890, No. 1.

Hasse, Die Gonokokkuskeime, ihr Vorkommen b. Urethritis u. Bartholinitis. Inaug.-Diss. Strafsburg 1893.

Herzfeld, Beitrag z. Lehre von der Gonorrhoe des Weibes. Wiener klin. Wochenschrift 1893, No. 1.

Jacquet, Recherches de clinique et de bactériologie sur le rhumatisme blennorrhagique. Annales de Dermat. et de Syph. 1892.

Kehrer, Über die Häufigkeit der männl. Sterilität. Beitr. z. klin. u. exper. Geb. u. Gyn. II, Heft 3, 1887.

Klein, G., Gonorrhoe d. weibl. Genitalien. Bibl. d. ges. med. Wissenschaft. Wien, Proschaska 1894

Krönig, Gonorrhoische Coryza u. Otitis media. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 239.

Leyden, Über Endocarditis gonorrh. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 38.

Loeb, Zur Lehre vom sog. Tripperrheumatismus. Deutsche med. Ztg. 1886, 83/84.

Lomer, Über die Bedeutung und Diagnose der weiblichen Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. 1885, No. 43.

Luczny, Zur Pathologie u. Therapie der frischen weiblichen Gonorrhoe. Inaug.-Diss. Berlin, G. Schade.

Luther, Über die Gonorrhoe beim Weibe. Volkmanns klin. Vorträge. N. F., No. 82 und 83, 1893.

Martin, A., Die Krankheiten der Eileiter. Berlin 1895, Besold.

Martineau, Leçons cliniques sur la blennorrhagie chez la femme. Paris 1885, A. Delahaye.

Neisser, Bedeutung der Gonokokken f. Diagnose u. Therapie. Verh. d. deutschen Dermatologen-Gesellsch. Wien 1889.

Derselbe, Über die Ansteckungsfähigkeit der chronischen Gonorrhoe. 58. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte 1885 in Strafsburg. und Breslauer ärztl. Zeitschr. 1886.

Oberländer, Über Veränderungen der Vaginalschleimhaut von an chron. Gonorrhoe leidenden Prostituirten. Vierteljahrsschr f. Dermat. u. Syphilis 1888, XV.

Olshausen, Klin. Beiträge z. Gyn. u Geb. Berlin 1884.

Pryor, Latente Blennorrhagie bei der Frau. J. of cutan. and gen. ur. dis. III, 1895.

Resnikow, Zur Casuistik d. Arthritis gonorrh. Centralbl. f. Gyn. 1894, No. 32.

v. Rosthorn, Über die Folgen der gonorrhoischen Infection bei der Frau. Prager med. Wochenschr. 1892, No. 2–3.

Sänger, Die Tripperansteckung beim weiblichen Geschlecht. Leipzig 1889.

Derselbe, Über Prophylaxe d. gonorrh. Infection. Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. IV, 1891.

Derselbe, Über die allgemeinen Ursachen der Frauenkrankheiten. Leipzig 1892.

Derselbe, Über gonorrh. Erkrankung der Uterusadnexe und ihre operative Behandlung. Naturforscherversamml. Magdeburg 1884.

Schmitt, Zur Kenntnis der Tubengonorrhoe. Arch. f. Gyn. XXXV, Heft 1.

Schwarz, E., Die gonorrhoische Infection beim Weibe. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1886, No 279.

Sinclair, W. S., On gonorrhoeal Infection in women. London 1888, H. K. Lewis.

Steinschneider, Über den Sitz der gonorrhoischen Infection beim Weibe. Berliner klin. Wochenschr. 1887, No. 17.

Stern, Zur Casuistik d. blennorrh. Complicationen. Münch. med. Wochenschr. 1892. No. 49.

Tarnowsky, Vorträge über venerische Krankheiten: Der Tripper und seine Komplikationen. Berlin 1872, A. Hirschwald.

Teleki, Über sogen. latente Gonorrhoe und die Dauer der Infectiosität der gonorrh. Urethritis. Internat. Corr.-Bl. f. d. Phys. u. Path. der Harn- u. Sexualorgane IV, Heft 2, 1893.

Vale, Chronic gonorrhoea and marriage. Med. News 1895, Sept.

Veit, J., Frische Gonorrhoe bei Frauen. Dermat. Zeitschr.

Verchère, La blennorrhagie chez la femme. 2 Vol. Paris 1894. Kollektion Charcot-Debove.

Welander, Giebt es eine gonorrh. Vaginitis bei erwachsenen Frauen? Arch. f. Dermat. und Syph. 1892, I.

Wertheim, Ein Beitrag zur Kenntnis der Gonorrhoe beim Weibe. Wiener klin. Wochenschr. 1890, No. 25.

Derselbe, Über Uterusgonorrhoe. Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. VI, p. 199.

Westermark, Über die gonorrh. Infection des weibl. Genitalkanales. Hygiea 1892, p. 11,

Witte, Zur Gonorrhoe beim Weibe. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXVI, Heft 1, 1893.

Zweifel, Gonorrh. Salpingitis. Vorlesungen üb. klinische Gynäkologie, Berlin 1892, p. 154 ff.

Harnröhre, Blase, Ureter, Nierenbecken.

Barlow, Beiträge zur Ätiologie, Prophylaxe und Therapie der Cystitis. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1893.

Guérin, Alphonse, Maladies des organes génitaux externes de la femme. Paris 1864.

Kelly, H. A., Gonorrhoeal Pyelitis and Pyo-Ureter cured by Irrigation. Bulletin of the Johns Hopkins Hospital Vol. VI, No 47, p. 19. Baltimore, February 1895.

Hugier, Memoire sur les maladies des appareils secréteurs des organes génitaux externes de la femme. Mem. de l'Acad. de Méd. XV, 1850.

du Mesnil, Über die sogen. gonorrhoische Harnblasenentzündung. Virchows Arch. f. path. Anatomie Bd. CXXVI, 1891.

Vulvardrüsen.

Arning, Vierteljahresschr. f. Dermatol. u. Syph. 1883.

v. Bärensprung, Annalen der Charité 1855.

Bergh, R., Beitr. z. Kenntnis der Entzündung der Glandula vestibularis major (Bartholini).

Bontin, De la blennorrhagie localisée chez la femme. Thèse Paris 1883.

Bréton, De la Bartholinite. Thèse Strafsburg 1861.

Herbst, Zur Histologie der gonorrh Bartholinitis. Leipzig 1893.

Jadassohn, Zur path. Anatomie und allgem. Patholog. der gonorrh. Prozesse. Verh. des IV. deutschen Dermat.-Kongresses.

Kaestle, Inaug.-Diss. Würzburg 1891.

Leistikow, Berl. klin. Wochenschr. 1882.

Martin und Leger, Arch. génér. de méd. 1862.

Neumann, Lehrbuch der ven. Krankh.

Salmon, Revue med. chir. 1854.

Touton, Der Gonokokkus und seine Bez. z. d. blennorrh. Prozessen. Berl. klin. Wochenschr. 1894.

Derselbe, Die Gonokokken im Gewebe der Barth. Drüse. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1893, Heft 1 u. 2.

Welander, Gaz. méd. 1884.

Kindergonorrhoe.

Camby, La vulvo-vaginite des petites filles. Rev. mens. des malad. de l'enfance 1892.

Cahen-Brach, Die Urogenitalblennorrhoe der kleinen Mädchen. Jahrbuch f. Kinderheilkunde XXXIV, p. 4. (Eingehende Litteraturangaben).

Cassel, Über Gonorrhoe bei kleinen Mädchen. Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 29.

Czéri, Zur Ätiologie der infectiösen Vulvo-vaginitis bei Kindern. Wiener med. Wochenschrift 1885, No. 22 u. 23.

Epstein, Über Vulvo-vaginitis gonorrh. bei kleinen Mädchen. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1891, XXIII.

Fischer, W., Über Kindergonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 51.

Fränkel, E., Bericht über eine bei Kindern beobachtete Endemie infectiöser Colpitis. Virchow's Archiv 1885.

Derselbe, Über die bei Untersuchungen des Secretes einer endemisch aufgetretenen Colpitis erhobenen Befunde. Deutsche med. Wochenschr. 1885, p. 22.

Koblanck, Gonorrhoe bei einem neugeborenen Kinde. Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 758.

Morris, S., Der Scheidentripper. Virg. med. Month. 1878.

Pott, Zur Ätiologie der Vulvo-vaginitis im Kindesalter. Verh. 2. Congrefs deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1888.

Simon, Les vulvo-vaginites chez les petites filles au point de vue clinique et médico-légal. Arch. d. toc. XXI, p. 199.

Skutsch. Über Vulvo-vaginitis kleiner Mädchen. Inaug.-Diss. Jena 1891. (Litteraturangaben.)

Weill et Barjou. F.. Epidémie de vulvite blennorrhagique observée à la clinique des enfants. (Ref. Centralbl. f. innere Medic. 1895, No. 39.)

Puerperium.

Fehling. Die Bedeutung der Gonorrhoe f. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 49.

Kroner. Über die Beziehungen der Gonorrhoe zu den Generationsvorgängen. Arch. f. Gyn. XXXI, Heft 2.

Krönig. Vorläufige Mitteilung über die Gonorrhoe im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 157 u. 171.

Leopold. Über gonorrhoisches Fieber im Wochenbett bei einer innerlich nicht untersuchten Gebärenden. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 675.

Derselbe. Über einen Fall von Mischinfection u. gonorrh. Endometritis im Wochenbett und Ophthalmoblennorrhoe beim Kinde. Ebenda p. 731.

Sänger. Über die Beziehungen der gonorrhoischen Erkrankungen zu Puerperalerkrankungen. Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. I, 1886, p. 177.

v. Steinbüchel. Zur Frage des Einflusses der Gonorrhoe auf das Wochenbett. Wiener klin. Wochenschr. 1892, No. 21 u. 22.

Gonorrhoe des Anus und des Rectums.

Allingham, Diseases of the rectum 1871.

Baer, Über die Rectalgonorrhoe der Frauen. (Aus der dermatol. Abt. des städt. Krankenhauses in Frankfurt.) Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 8.

Bonnière, Recherches nouvelles sur la blennorrhagie. Arch. gén. de méd., Paris 1874, I, p. 104.

Dock, Gonorrhoea of the rectum. Med. News, Phil. 1893, I, 235.

Frisch, Über Gonorrhoea rectalis. Verh. d. phys.-med. Ges. Würzburg XXV, No. 6.

Gosselin, Rétrécissement syph. du rectum. Arch. gén. de méd. 1854

Hartmann, Blennorrhagie ano-rectale. Ann. de Gynéc. et d'obst. T. XLIII, Jan. 1895.

Martineau, Leçons sur les déformations vulvaires et anales.

Neisser, II. Dermat.-Kongrefs, Wien 1892.

Neuberger, Über Analgonorrhoe. Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1893.

Nunn, Rectal gonorrhoea in the femals. The med. Standard, Chic. 1894.

Requin, Éléments de path. méd. T. V, p. 729.

Rollet, Article „Anus“ in Dict. encycl. des sc. med.

Tardieu, Études médico-légales sur les attentats aux moeurs 1862, p. 179.

Tuttle, Gonorrhoea of the rectum. Med. and surg. report, New York 1892, I, 379.

Winslow, Med. News, Phil. XLIX, 180.

Wer nicht allein die schweren Formen von Gonorrhoe zu sehen bekommt, die in den Frauenkliniken Hilfe suchen, sondern auch frischere Infectionen z. B. bei Prostituirten in das Bereich seiner Beobachtung zieht, wer ferner durch häufige Secretuntersuchungen gonorrhoischen Erkrankungen leichter Art auf die Spur kommt, und sich die Mühe nimmt, die einzelnen Fälle durch längere Zeiträume zu verfolgen und immer wieder genau zu untersuchen, wird den Eindruck gewinnen, dafs die gonorrhoische Infection des Urogenitalapparates bei der Frau in aufserordentlich mannigfaltiger Weise verläuft. Den Fällen, wo alles unter geringen Beschwerden in kurzer Zeit

vorübergeht, stehen die anderen gegenüber, bei denen der Tag der Ansteckung zugleich der Anfang eines Jahre und Jahrzehnte dauernden Leidens ist, das nicht nur die Genitalfunctionen unheilbar zerrüttert, sondern auch die allgemeine Gesundheit vernichtet, aus dem blühenden Mädchen eine blasse, dahinsiechende, nervöse Frau macht. Dazwischen liegt eine ganze Reihe von Mittelformen, bei welchen bald das eine bald das andere Symptom mehr in den Vordergrund tritt und dem Leiden einen besonderen Charakter aufdrückt.

Es ist unter diesen Umständen nicht leicht, von dem Symptomenbild der weiblichen Gonorrhoe eine Schilderung zu geben, die der Wirklichkeit ganz gerecht wird. Ich werde versuchen, der Lösung dieser Aufgabe wenigstens nahe zu kommen, indem ich zunächst die Erscheinungen, welche die Tripperinfection an den einzelnen, bei der Frau in Betracht kommenden Organen macht, gesondert bespreche und erst im Anschlufs daran gewisse typische Formen des Gesamtverlaufes beschreibe.

Wenn wir den weiblichen Urogenitalapparat von aufsen nach innen und zugleich in der Reihenfolge, in welcher am häufigsten beim geschlechtlichen Verkehr die Ansteckung erfolgt, einer Durchsicht unterziehen, so wäre in erster Linie die Harnröhre zu betrachten.

1. Gonorrhoe der Harnröhre.

Harnröhrentripper sind eine aufserordentlich häufige, man kann fast sagen regelmäfsige Erscheinung der frischen Infection bei der Frau. Die Ärzte, welche Prostituirte untersuchen oder an Syphilidokliniken thätig sind, haben deshalb viel mehr Gelegenheit die Harnröhrengonorrhoe zu studiren als die Gynäkologen, welche mehr die chronisch gewordenen Fälle zu sehen bekommen. Die Krankheit beginnt, wie ich an zwei durch Reinkulturen hervorgerufenen Urethralgonorrhoen verfolgen konnte, mit einer serösen, durchsichtig gelblichen Ausschwitzung, welche zunächst nur wenig Eiterzellen, dagegen viele Epithelien und Epithelzellenhaufen enthält, auf und zwischen denen Gonokokken in Rasen und Einzelexemplaren sehr reichlich liegen. Die Schleimhaut der Harnröhrenmündung ist dabei schon deutlich gerötet und ödematös. Vom 3. Tage ab gleicht das ganze Bild sehr dem der akuten Harnröhrengonorrhoe beim Mann. Zieht man die Labien auseinander, so wird die hyperämische Harnröhrenmündung sichtbar, die geschwollene Schleimhaut ist ectropionirt und läfst zwischen zwei rotglänzenden Wülsten einen Tropfen grünlich-gelben Eiters hervortreten. Die Ausbreitung der Entzündung nach oben geht in der Regel sehr rasch vor sich, wenigstens sind die Betastung und der Druck auf den Harnröhrenwult bald bis gegen den Blasenhals zu empfindlich, während in den ersten Tagen nur die unterste Partie schmerzt Streicht man die Harnröhre mit dem Finger von der Vagina her aus, so entleert sich der Eiter nun thatsächlich „im Strom“, bei stärkerem oder längerem Drücken ist er mit Blut vermischt. Das Endoskop zeigt in solchen akuten Fällen eine leicht blutende, stark gerötete und gewulstete

Schleimhautfläche, in deren Falten überall Eiter stagnirt und deren Oberfläche streckenweise mit einem gelbweifsen, croupösen, leicht abwischbaren Belag bedeckt ist. Das Allgemeinbefinden wird durch eine einfache Harnröhrengonorrhoe nicht oder nur leicht und vorübergehend in Mitleidenschaft gezogen. Auch die subjectiven Beschwerden werden sehr verschieden angegeben. Einzelne Frauen bemerken nur einen ungewöhnlich häufigen Drang zum Uriniren und ein Gefühl von Kitzeln bei und nach der Harnentleerung. Gewöhnlich ist diese aber im Anfang mit heftigem Brennen verbunden, besonders dann, wenn durch den Eiterabflufs die umgebenden Partien der Vulva sich entzünden und ihrer schützenden Epidermisbedeckung verlustig gehen. Zu dieser Empfindung gesellen sich manchmal Schmerzen in der Blase, welche entweder als stetiger dumpfer Druck oberhalb der Schofsfuge oder als krampfhaftes Zusammenziehen beim Aufhören des Harnstrahles wahrgenommen werden.

Alle diese subjektiven Symptome verschwinden im gewöhnlichen Verlaufe des Leidens sehr rasch, jedenfalls viel rascher als beim Manne. Auch der objektive Befund ändert sich bald. Nach drei oder vier Wochen, oft noch früher ist die Schleimhaut schon abgeblafst, die Harnröhrenmündung hat ihr normales Aussehen wieder gewonnen und erst das Ausstreichen der Urethra von der Scheide her bringt einen Tropfen Eiter zum Vorschein, der das Fortbestehen der Erkrankung beweifst. Unter allmählichem Versiegen der Secretion, die gegen das Ende zu milchig und zuletzt schleimig wird und dann als Formbestandteile hauptsächlich Epithelien enthält, kann die Harnröhrengonorrhoe bei der Frau gerade so wie beim Manne innerhalb 6—10 Wochen, zuweilen früher zuweilen auch später, zur vollständigen Ausheilung kommen. Nach dem, was ich gesehen habe, mufs ich die Ausheilung sogar für die Regel halten, wenn es sich um nicht komplicirte Fälle handelt und während der Erkrankung Schädlichkeiten und Reinfectionen vermieden werden. Eine besondere Behandlung ist zur Heilung keineswegs unbedingt notwendig, es ist gar keine Seltenheit, dafs Frauen mit frischem Harnröhrentripper sich, ohne dafs etwas geschehen wäre, nach einiger Zeit vollständig geheilt in der Sprechstunde zeigen und dann auch bei genauer und wiederholter Untersuchung keine Spuren der Gonorrhoe mehr gefunden werden können.

Wenn nun auch die Harnröhrengonorrhoe im Allgemeinen bei der Frau leicht heilt, so gibt es doch Fälle, wo sie aus dem subakuten in den chronischen Zustand übergeht und dann jeder Therapie trotzend jahrelang fortbesteht. Neben den örtlichen Reizen, die es nicht zur Ausheilung kommen lassen, müssen Chlorose, Anämie, Skrophulose als diejenigen Ursachen angesehen werden, die den natürlichen Ablauf des Infectionsprozesses in gewissen Fällen verzögern. Solche chronische Harnröhrengonorrhoen bei der Frau können der Beobachtung leicht entgehen, weil sie nur sehr geringe Symptome machen. Der ausstreichende Finger bringt hier nur dann Secret heraus, wenn längere Zeit vorher die Harnröhre nicht durch den Urinstrahl ausgespült worden ist; war erst eine halbe oder eine ganze Stunde vorher urinirt worden,

so kommt überhaupt kein Secret zu Gesicht. Da auch die subjectiven Beschwerden ganz unbedeutend sind, kann sich das Fortbestehen der Krankheit der Patientin und dem Arzte erst durch das erneute Eintreten einer Ansteckung beim Manne in sehr unliebsamer Weise bemerkbar machen. So verborgen scheinbar die Gonorrhoe auch ist, so gibt es doch einzelne Anzeichen, die dem Kenner Verdacht erregen. Dahin gehört die Schwellung der Papillen und Karunkeln, welche am Harnröhreneingang zuweilen eine förmliche Papillargeschwulst von hochroter oder auch grauer, sulzig durchscheinender Farbe bilden. Gute Abbildungen geben Tarnowsky und Oberländer. In den Furchen zwischen den vorspringenden Karunkeln ist die Schleimhaut erodirt, mit Eiter oder schmierigen Epithelmassen belegt. In anderen Fällen zeigen die unteren, beim Auseinanderziehen sichtbaren Partien der Harnröhre und die extropionirte Schleimhaut der Ausgangsöffnung selbst eine mehr diffuse Schwellung von sulziger, glasiger Beschaffenheit. Dabei verliert das Gewebe seine Elasticität, es reifst leicht ein und blutet leicht. Die ganze Harnröhre fühlt sich verdickt an und gleicht einem starren Rohre. Greift man bei einem solchen Befunde zum Endoskop, so kann man ohne Schwierigkeit auch an den tieferen Teilen ganz ähnliche Veränderungen wahrnehmen, wie sie aufsen sichtbar sind. Die Schleimhaut ist viel gefaltet und bietet entweder in ihrem ganzen Verlaufe die erwähnte granulirte oder sulzige Beschaffenheit dar oder es sind nur einzelne ringförmige Stellen oder Plaques vorhanden, welche sich durch ihr mattgraues, glasiges Aussehen von der rosigen Umgebung abheben. Neben den Drüsen-Lacunen mit ihrem roten Hof finden sich in der Tiefe der Falten leicht blutende, erodirte Stellen. In dem eitrigen Belag, der zahlreiche z. T. amyloid degenerirte Plattenepithelien enthält, können Gonokokken leicht nachgewiesen werden. Zuweilen ist ihre Anzahl auf den Epithelschollen eine ganz aufserordendlich grofse. Sie finden sich übrigens auch in den Tripperfäden, die bei Frauen mit chronischer Harnröhrengonorrhoe gerade so wie beim Manne durch den Urinstrahl entleert werden.

Im weiteren Verlaufe kann es zu einer narbigen Schrumpfung des gewucherten Gewebes und in Folge dessen zu starren Verengerungen der Harnröhre im ganzen Verlauf oder zu ringförmigen Strikturen kommen, welche Beschwerden beim Uriniren und häufig recidivirende, schleimigeitrige Blasenkatarrhe machen.

Oberländer erwähnt solche chronische strikturirende Entzündungen der weiblichen Urethra nach oder vielmehr bei Gonorrhoe, ich habe sie wiederholt gesehen und durch Dilatation rasche und auffallende Besserung der Blasensymptome erzielt.

Geschieht nichts oder lassen es geringfügige Beschwerden nicht zu einer geordneten Behandlung kommen, so zieht sich die gonorrhoische Urethritis Jahre lang hin. Eine weitere Analogie mit der Harnröhrengonorrhoe des Mannes besteht darin, dafs in solchen chronischen Fällen akute und subakute

Stadien der Entzündung, wobei die Secretion wieder eitrig und reichlich wird, nicht fehlen. Man glaubt den Prozeſs geheilt, nach einiger Zeit kommen die Frauen mit geröteter Urethralmündung wieder und der Finger drückt aufs Neue Eiter aus.

Es ist hier der Ort, der gonorrhoischen Infection der kleinen Drüsen zu gedenken, welche die weibliche Harnröhre besonders in ihrem unteren Teile und in der Umgebung der Mündung aufweist. Daſs diese zum Sitze der Gonorrhoe bei der Frau werden können, ist eine längst bekannte Thatsache. Schon Astruc (1755), welcher die seitlich neben der Harnröhrenmündung gelegenen Lacunen ganz richtig Homologe der Prostatadrüsen des Mannes nennt, beschreibt ihre Erkrankung gleichzeitig mit der blennorrhoischen Bartholinitis und erwähnt zudem noch in einer Fuſsnote, daſs bereits Régnier de Graaf gezeigt hatte, daſs die prostatischen Drüsen und Lacunen der Urethra gonorrhoisch erkranken und bei gesunder Scheide und Gebärmutter Ansteckung hervorrufen können. Später hat A. Guérin unter der Bezeichnung „Blennorrhagie folliculaire pré-uréthrale“ oder „uréthrite externe“ die häufige Erkrankung der Drüsen an der Harnröhrenöffnung ausführlich geschildert, was nicht hindert, daſs die Gebilde jetzt wieder als „Skene'sche“ Drüsen neu vorgeführt werden.

Die Lacunen der Harnröhre erkranken im akuten Stadium der Gonorrhoe fast regelmäſsig mit, man sieht im Endoskop ihre Ausmündungen als tiefrote, trichterförmige Öffnungen klaffen und kann durch Druck häufig einen Tropfen Eiter hervortreten lassen. Zuweilen scheint ihr Ausführungsgang zu verkleben und bilden sich dann miliare Abscesse, die leicht platzen und kleine Höhlen zurücklassen. Der Eiter enthält regelmäſsig Gonokokken. Geradeso wie die Lacunen der Harnröhre verhalten sich die Drüsen an der Mündung. Die spaltenförmigen Öffnungen der gröſseren Drüsen zu den Seiten des Meatus urethrae fallen durch ihren geröteten Hof sehr auf, wenn sie entzündet sind. Daneben giebt es aber im Umkreis der Harnröhrenmündung noch kleinere, die meist erst bemerkt werden, wenn sie sich verstopfen und dann als hirsekorngroſse, akneähnliche Eiterbläschen über das Niveau der Umgebung hervorragen und durch ihre Farbe abstechen. Ein Druck mit dem Fingernagel bringt sie zum Platzen, sie füllen sich aber bald wieder mit gonokokkenhaltigem Eiter.

Eine besondere Bedeutung gewinnen die genannten drüsigen Gebilde dadurch, daſs sich in ihnen zuweilen der gonorrhoische Entzündungsprozeſs festsetzt und sie dadurch zur Quelle fortgesetzter neuer Ansteckungen, sei es der übrigen bereits verheilten Schleimhautfläche der Urethra, sei es fremder Personen werden. Im chronischen Stadium der Urethralgonorrhoe ist die Beteiligung der Drüsen am endoskopischen Bild noch auffallender als im akuten, weil ihre hochroten Öffnungen sich noch deutlicher von der abgeblaſsten Umgebung abheben. Nach Martineau und Hamonic kann sich unter dem Einfluſs der chronischen Entzündung eine beträchtliche Hypertrophie der Drüsenbälge herausbilden, welche schlieſslich zu förmlichen Polypen

werden. Die polypenartigen Bildungen bei der chronischen Harnröhrengonorrhoe der Frau sollen häufig auf Follikelentzündung und -hypertrophie beruhen. — Auch an den äufseren Drüsen ist das Fortbestehen der Gonorrhoe leicht zu erkennen; wenn man nur darauf achtet, wird man den entzündlichen roten Hof um die Öffnungen und das Hervortreten eines Tropfens rein eitriger oder mehr weifslicher, schleimiger Flüssigkeit nicht übersehen.

Sowohl im akuten als im chronischen Stadium der Gonorrhoe können infolge eitriger Einschmelzung der Drüsen und ihrer bindegeweblichen Umgebung paraurethrale Abscesse entstehen. Sie erreichen die Gröfse eines Kirschkernes, selten mehr, ragen, wenn sie innen nahe dem Meatus sitzen, als rote, sehr empfindliche Knoten hervor und brechen entweder in die Harnröhre oder gegen die Vulva oder die Scheide zu durch. Es bleibt eine Fistel zurück, die sich meist von selbst schliefst. In dem Eiter dieser Abscesse werden gewöhnlich Gonokokken gefunden, ich habe in drei Fällen neben Gonokokken den Staph. aur. durch die Kultur nachweisen können, in einem Fall war er im Abscefseiter überhaupt nur allein vorhanden, trotzdem die Harnröhre noch Gonokokken beherbergte.

Ein Aufsteigen der gonorrhoischen Infection zur Blase, in die oberen Harnwege (Ureteren, Nierenbecken) und in die Nieren ist bei der Frau so selten, dafs es selbst von auf diesem Gebiete vielerfahrenen Autoren geleugnet wird.

Was zunächst die Blase anlangt, so müsste, da der Gonokokkus nach den allerdings noch einer ausgedehnten Nachprüfung bedürftigen Untersuchungen von Du Mesnil eine ammoniakalische Zersetzung des Harnstoffes nicht zu bewirken vermag, die gonorrhoische Cystitis durch saure Reaktion des Urines ausgezeichnet sein. Dafs es Blasenentzündungen bei der Frau mit deutlich und sogar stark ausgeprägter saurer Harnreaktion giebt, ist bekannt. So ist z. B. bei den puerperalen Formen der Cystitis, welche durch den Staphylococcus pyogenes aureus bedingt sind, der Urin sauer und bleibt es während der ganzen Dauer der Krankheit, wenn auch ab und zu einmal bei sehr starkem Blut- oder Eitergehalt vorübergehend eine neutrale Reaktion beobachtet werden kann. Ähnliche Formen der Cystitis habe ich aufserhalb des Puerperiums wiederholt beobachtet. Da eine besondere Ursache dabei nicht zu finden war, lag natürlich der Verdacht auf Gonorrhoe nahe. Die mikroskopische Untersuchung der Urinsedimente auf Gonokokken ist jedoch in allen Fällen negativ ausgefallen. Man mufs sich dabei vor Täuschungen in Acht nehmen, denn der genannte Diplokokkus kann dem Gonokokkus zum Verwechseln ähnlich sehen, wenn er in kleinen Häufchen auftritt und, was gerade im Harn öfter vorkommt, an Eiterzellen gebunden ist. Ein sehr einfaches Mittel, um beide Pilzformen von einander zu unterscheiden, ist in der Färbung der Urinpräparate nach Gram gegeben. Während der Gonokokkus den Farbstoff fahren läfst, hält ihn der Staph. aureus fest und erscheint nach der Einwirkung von Jodjodkalilösung tief dunkelblau.

Wenn ich somit selbst auch nie eine ächte gonorrhoische Cystitis gesehen habe, so kann ich deren Vorkommen doch nicht mehr in Abrede stellen, seitdem Wertheim auf dem VI. Congrefs der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie ein sehr schönes Präparat von einer gonorrhoischen Cystitis vorgelegt hat. Das Gewebsstückchen war der akut entzündeten Blase eines Mädchens mit frischer Genitalgonorrhoe entnommen und zeigte in dem Epithellager typische Gonokokkenrasen, die selbst bis in das subepitheliale Bindegewebe vorgedrungen und an einer Stelle sogar in ein Kapillargefäfs eingewandert waren, das sie vollständig verstopften. Es geht aus diesem Falle jedenfalls hervor, dafs bei akuter Infection unter Umständen der Gonokokkus in die Blase einwandern und hier durch Befallen des Epithellagers heftige Entzündungen hervorrufen kann.

Eine Beobachtung von gonorrhoischer Pyelitis und gleichzeitiger Striktur des Ureters im unteren Teil und Dilatation der oberen Hälfte ist neuerdings von Howard A. Kelly mitgeteilt worden. Die Patientin war sehr heruntergekommen und klagte über starke Schmerzen beim Uriniren, welche noch eine halbe Stunde lang danach anhielten. Daneben bestand ein Druckgefühl in der Blase, die Beschwerden traten besonders stark während der Nacht auf. Der Urin war zeitweise klar, zeitweise zeigte er ein gelbes Sediment. Bei der endoskopischen Untersuchung gelang es, die nach links verzogene und ödematöse Uretermündung zu katheterisiren und die Stenose zu passiren. Durch Dilatation der Striktur und Auswaschungen mit stark verdünnter Sublimatlösung wurde schliefslich Heilung erzielt. Der Urin, von neutraler Reaktion, enthielt zahlreiche vielkernige Eiterzellen und viele Diplokokken, die fast alle im Protoplasma der Zellen lagen. Sie hatten das typische Aussehen der Gonokokken, waren aber „much smaller than staphylococci or streptococci“. Diese letzte Bemerkung läfst es allerdings wieder zweifelhaft erscheinen, ob Kelly wirklich eine gonorrhoische Pyelitis vor sich hatte, denn die Gonokokken sind nicht kleiner, sondern gröfser als Staphylo- und Streptokokken.

Andere sicher nachgewiesene Fälle von gonorrhoischer Ureteritis und Pyelitis sind meines Wissens bis jetzt bei der Frau nicht bekannt geworden.

2. Gonorrhoe der Vulva.

Die gonorrhoische Erkrankung der Vulva ist bei Kindern häufig, bei Erwachsenen dagegen nur selten zu beobachten. Ich habe hier selbstverständlich nur die ächt gonorrhoische Entzündung im Auge, bei welcher es zu einer Invasion der Mikroben ins Epithellager und damit zu einer selbstständigen Erkrankung kommt. Dafs besonders bei jüngeren Personen mit virginellen Genitalien, zuweilen aber auch bei Frauen, die geboren haben, die Schleimhaut der Vulva durch stagnirenden Trippereiter, der aus der Harnröhre, den Drüsen und von den tieferen Teilen des Genitaltraktus stammt, in einen sekundären Reizzustand versetzt wird, der bald verschwindet, wenn man für gehörige Reinhaltung sorgt, ist ja bekannt.

Der Grund, warum man bei Erwachsenen so selten wirklich gonorrhoische Erkrankungen der Vulva zu sehen bekommt, liegt darin, dafs das dicke mit verhornten Epidermislamellen überzogene Epithellager den Gonokokkus entweder garnicht eindringen läfst oder aber, wenn eine Ansiedelung der Mikroben statt hat, wieder eine rasche Heilung herbeiführt. Eine chronische Vulvitis gonorrhoica giebt es nicht, die Erkrankung geht an dieser Stelle immer und bei Erwachsenen schon sehr bald in Heilung über. Ich habe im Laufe von 10 Jahren erst 3 mal ächt gonorrhoische Entzündungen der Vulvarschleimhaut bei Erwachsenen gesehen. 2 Fälle betreffen junge, im Pubertätsalter stehende Mädchen, ein Fall merkwürdiger Weise eine 45jährige, im Klimakterium stehende Frau, die von ihrem Manne inficirt worden war, noch bevor er selbst von seiner ganz frischen, erst in Entwickelung begriffenen Harnröhrengonorrhoe etwas wufste.

Die Gonorrhoe der Vulva zeigt folgendes Bild: Die kleinen Labien, die Glans und das Frenulum clitoridis sind ödematös und ragen deshalb über die grofsen Labien hervor. Eiterborken, welche diese Teile und oft noch die Innenseite der Oberschenkel bedecken, deuten auf eine starke Secretion hin. Zieht man die Labien auseinander, so erscheint die stark gerötete Schleimhautfläche der Vulva, welche mit Eiter und stellenweise mit einem dünnen, diphtherischen Belag bedeckt ist, der dem Ganzen ein fleckiges Aussehen giebt. Wischt man den Belag ab, was leicht geht, so wird an seiner Stelle eine Erosion mit zackigen Rändern sichtbar, die leicht blutet. Derartige Erosionen können auch von selbst entstehen, wenn der Belag vom Eiter macerirt und weggespült wird; sie können sich ferner dort, wo natürliche Falten und Einsenkungen bestehen, zu tiefergreifenden fissurartigen Geschwüren umwandeln, die besonders schmerzhaft sind. Der Hymenalring resp. seine Reste sind geschwellt, hochrot und am Rande ebenfalls erodirt. Vor dem Hymen, hauptsächlich in der Fossa navicularis sammelt sich der grünlich-gelbe Eiter immer in gröfserer Menge an. Die Inguinaldrüsen beiderseits sind geschwollen und auf Druck empfindlich, Martineau beobachtete zuweilen sogar eine Lymphangitis der grofsen Labien, von denen aus dunkelrote Stränge nach der Leistengegend hinzogen.

Zu all dem kann sich bei unreinlichen Personen noch ein Ekzem der grofsen Labien und der benachbarten Hautpartien gesellen. Das massenhaft gelieferte Secret, welches zusammen mit dem gonorrhoischen Eiter in allen Falten stagnirt und an den Schamhaaren zu dicken Borken eintrocknet, bewirkt durch seine Zersetzung einen eigentümlich fauligen Geruch, der aber nichts Specifisches an sich hat, sondern auch ohne Gonorrhoe bei starker und eitriger Secretion der Vagina und Vulva bemerkt wird.

Im Gegensatz zu der sekundären Irritations-Vulvitis finden sich bei der ächt gonorrhoischen Entzündung in dem Eiter, welcher nach Abschlufs aller anderen Quellen direkt der Vulvarschleimhaut entnommen wird, zahlreiche Gonokokken in den Eiterzellen und Epithelien. In den „diphtherischen“ Belägen, welche aus nekrotischem, mit Leukocyten durchsetztem Epithel be-

stehen, sieht man die bekannten Gonokokkenrasen. Gerade dieser Befund beweist in den seltenen Fällen, wo er bei Erwachsenen erhoben werden kann, das Bestehen einer specifisch gonorrhoischen Vulvitis.

Die subjectiven Beschwerden sind die der akuten Vulvitis überhaupt eigentümlichen. Die Kranken beklagen sich über ein Gefühl von Hitze und Brennen an den äufseren Teilen, das sich beim Harnlassen zu heftigem Schmerze steigert und zuweilen auch mit starkem Jucken verbunden ist. Bewegungen, bei welchen die entzündeten Flächen der Vulva sich aneinander reiben, sind sehr empfindlich, die Kranken können kaum gehen, vertragen auch längeres Sitzen nicht und fühlen sich am wohlsten, wenn sie mit leicht gespreizten Beinen auf dem Rücken liegen können. Stärkere Berührungen, Einführung des Fingers oder des Spiegels in die Vagina werden in den ersten Tagen kaum ertragen.

So rasch der ganze Symptomenkomplex gekommen ist, so rasch pflegt er wieder zu verschwinden. Schon nach 3 bis 4 Tagen ist die Schleimhaut merklich abgeblafst, die erodirten Stellen haben sich gereinigt und fangen an sich von den Rändern her mit einer neuen Epidermis zu überziehen. Nach 8 Tagen sind meist alle Beschwerden zurückgegangen und nach 14 Tagen ist es schwer überhaupt noch Spuren der überwundenen Infection makroskopisch oder mikroskopisch wahrzunehmen. Bei Kindern geht die Ausheilung langsamer vor sich, aber auch hier sind es die Schleimhautbezirke vor dem Hymenalring, welche zuerst abblassen und bereits wieder normal sind, wenn Harnröhre und Scheide noch gonorrhoischen Eiter absondern.

Häufig verbindet sich mit der specifischen Vulvitis eine Entzündung der kleinen, traubenförmigen Vulvardrüsen, welche in der Falte vor dem Hymen und in der Fossa navicularis besonders zahlreich eingebettet sind. Sie geben, wenn sie gonorrhoisch inficirt sind, ganz dasselbe Bild wie die Drüsen um die Harnröhrenöffnung. Man sieht bei dieser „Folliculite vulvaire blennorrhagique“ (Astruc, Ricord, Rollet, Vidal, Martineau) kleine eiterige Knötchen vereinzelt oder auch in gröfserer Zahl nebeneinander, welche auf Druck mit dem Nagel ihren eitrigen, Gonokokken führenden Inhalt entleeren. Die zurückbleibende Höhle blutet leicht und füllt sich später wieder mit gonorrhoischem Secret.

Die Vulvardrüsen, deren Ausführungsgang ein einfaches Cylinderepithel trägt, können auch in solchen Fällen gonorrhoisch erkranken, wo sich die Oberfläche der Vulvarschleimhaut nicht an der Infection beteiligt. Die Ausheilung des Infectionsprozesses an den Drüsen vollzieht sich immer langsam, sie gehören deshalb ebenfalls zu den Stellen des weiblichen Genitaltractus, wo sich die Gonorrhoe für lange Zeit einnistet. Die chronische Entzündung offenbart sich dem sorgsamen Untersucher durch die Rötung der Drüsenöffnung, aus welcher bei geeignetem Druck etwas eitriges oder schleimiges Secret hervortritt. Durch Verklebung des Ausführungsganges kann der secernirte Eiter im Drüsenraum zurückgehalten werden, sich anstauen und so Abscedirungen vortäuschen, die eigentlich nur Retentionen des Eiters innerhalb

der präformirten, ausgeweiteten Drüsenhöhle sind. Wirkliche Abscedirungen der kleinen Drüsen kommen ebenfalls vor, sind aber seltener als die gonorrhoischen Pseudoabscesse. Während diese Gonokokken enthalten, wird die Vereiterung der Drüse durch pyogene Mikroben, besonders den Staph. aureus hervorgerufen. Sie verläuft viel stürmischer, die kleinen Abscefsherde haben viel Ähnlichkeit mit Furunkeln und sind sehr schmerzhaft. Ist der vereiterte Gewebspfropf ausgestofsen, so erfolgt rasch Vernarbung. Die entleerten gonorrhoischen Retentionscysten secerniren im Gegensatz dazu weiter. Wenn bei diesen zeitweise die Secretion auch nur sehr gering und ganz schleimig geworden ist, so genügen doch sexuelle und auch mechanische Reize z. B. Tanzen, Reiten, vieles Gehen, um immer wieder aufs Neue einen Rückfall ins eitrige Stadium herbeizuführen. Auch Fistelbildung durch Vereiterung von Vulvardrüsen mit Durchbruch nach dem Anus, dem Damm und der Scheide zu werden von französischen Autoren beschrieben. Ich habe nie etwas Derartiges gesehen und die gonorrhoische Folliculitis überhaupt bei älteren Gonorrhoeen nicht gerade häufig angetroffen.

Eine besondere Besprechung verdient die gonorrhoische Infection der Vulvardrüsen par excellence, der Bartholin'schen Organe. Im Grofsen wiederholt sich an ihnen, was eben von den kleinen Drüsen geschildert worden ist.

Die gonorrhoische Bartholinitis wird sowohl bei Kindern[1]) als bei Erwachsenen beobachtet und kann in allen Stadien zu der Gonorrhoe der Genitalien hinzutreten. Ich habe bereits 14 Tage nach der Ansteckung wohlausgebildete Entzündungen beider Vulvovaginaldrüsen gesehen. So frühzeitige Erkrankung ist aber keineswegs die Regel, gewöhnlich vergehen Wochen, manchmal Monate und sogar Jahre, bis durch den abfliefsenden virulenten Eiter die Ausführungsgänge der Drüsen inficirt werden. Eine gewisse Rolle spielen dabei jedenfalls die Weite und auch die Lage der Mündung der Ausführungsgänge. Aus dem Umstande, dafs Entzündungen der Bartholin'schen Drüsen besonders häufig bei Prostituirten gefunden wurden, hat man geschlossen, dafs ein Abusus genitalium die Infection begünstigt. Das ist wohl möglich. Es werden übrigens auch verheiratete Frauen oft genug von der Erkrankung betroffen.

Die gonorrhoische Bartholinitis ist im akuten Stadium oft, im chronischen fast regelmäfsig doppelseitig. Die Abscedirung, welche ungefähr in einem Drittel der Fälle eintritt, erfolgt gewöhnlich nur einseitig, d. h. man trifft gewöhnlich nur einen Abscefs an. Dafs zuerst die eine und nach einer gewissen Zeit auch die andere Drüse vereitert, kommt natürlich vor und habe ich selbst wiederholt erlebt. Dafs eine Seite besonders bevorzugt wird, wie Hugier, Salmon, Baerensprung, Neumann u. A. gefunden haben, wurde durch die neueren Statistiken nicht bestätigt.

---

[1]) W. Fischer: Über Kindergonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. No. 51, 1895.

Nach den im Abschnitt über pathologische Anatomie der Gonorrhoe (p. 447) mitgeteilten Beobachtungen handelt es sich bei dem, was wir als gonorrhoische Bartholinitis bezeichnen, in der Regel nur um eine Erkrankung der Ausführungsgänge, das secernirende Parenchym der Drüsen bleibt meistens intakt.

Die Erscheinungen, welche die einfache, nicht abscedirende Erkrankung macht, sind in keinem Stadium sehr auffallend, für den Kenner aber charakteristisch genug. Streicht man die Falte des Hymenringes zur Seite, sodafs die Drüsenmündung gut sichtbar wird, so hebt sich bei frischen Infectionen die ektropionirte und geschwellte Schleimhaut des Ausführungsganges von der blafsen Umgebung in Form eines dunkelroten, glänzend feuchten Fleckes oder kleinen Geschwüres deutlich ab. Ein Druck auf die hintere Partie der grofsen Labien läfst aus der Öffnung grünlich gelben Eiter oft in so bedeutenden Mengen hervorquellen, dafs die ganze Fossa navicularis davon erfüllt wird. Der tastende Finger, welcher nach der Drüse sucht, fühlt in der Tiefe oft gar keine Resistenz, in anderen Fällen eine mehr spindelförmige oder rundliche Verhärtung, die dem entzündlich infiltrirten Ausführungsgange entspricht oder auch durch eine Secretstauung im Ausführungsgange bedingt ist. Die Drüse selbst wird meistens gar nicht gefühlt, man mufs sich deshalb bei Exstirpationen in Acht nehmen, wenn man nicht den erweiterten Ausführungsgang für sich allein herausnehmen und das Drüsengewebe mitten durchschneiden will.

In chronischen Fällen ist die Rötung und Ektropionirung der Schleimhaut an der Mündungsstelle weniger ausgeprägt, immerhin mufs aber ein roter Hof um die Öffnung der Ausführungsgänge, die „flohstichartige“ Macula gonorrhoica Sängers, Verdacht erregen, wenn sie auch kein sicheres Zeichen für die gonorrhoische Infection ist. Die Secretion wird nach längerem Bestand der Entzündung eitrig schleimig oder rein schleimig und kann dann zeitweise nur sehr gering sein. Wenn es nicht gelingt, durch Druck auf die Drüse etwas zu entleeren, so kann man zuweilen dadurch, dafs man die Fingerkuppe oder einen Wattepfropf fest auf der Ausmündungsstelle des Ganges aufsetzt und dann abhebt, einen Schleimfaden hervorziehen, der unter Umständen massenhaft Gonokokken enthält. Die gonorrhoische Entzündung der Ausführungsgänge kann sich, wenn sie einmal in das chronische Stadium eingetreten ist, jahrelang hinziehen. An Exacerbationen, wobei das Secret wieder mehr eitrig wird und auch die Mündungsstelle der Gänge sich stärker rötet, fehlt es dabei nicht. Besonders sexuelle Excesse führen gerade so wie an der Harnröhre und am Uterus, zu erneutem Auflammen des Prozesses.

Die Beschwerden sind bei der gonorrhoischen Bartholinitis sehr gering. In akuten Fällen ist der Druck auf die Drüsengegend empfindlich, zuweilen wird auch ein dumpfer Schmerz beim Gehen oder Sitzen mit übergeschlagenen Beinen geklagt. Die Empfindlichkeit schwindet jedoch sehr rasch, und so vollständig, dafs die Kranken durch nichts mehr an das Fortbestehen des Leidens erinnert werden.

Unter den Folgezuständen der gonorrhoischen Bartholinitis sind in erster Linie die Secretstauungen im Ausführungsgange zu erwähnen, die ihren Grund in einer zeitweisen oder dauernden Verschliefsung der Mündung des Ganges haben. Geringere Grade der Stauung, wobei sich ein spindelförmiger oder kugeliger Knoten bis zur Haselnufsgröfse bildet, der sich auf Druck oder auch spontan entleert und wiederholt füllt, sind oft zu beobachten (Abscès à répétition Martineau). Ich habe Patientinnen gesehen, welche sich solche Knoten, die besonders leicht nach dem Coitus und auch im Anschlufs an die Menstruation entstanden und sich durch ein Gefühl von Spannung in der Labie verrieten, selbst auszudrücken pflegten. Das Secret ergiefst sich dabei durch die normale Ausmündungsstelle der Drüse.

Wird die Menge des angesammelten Secretes gröfser, so entstehen sog. Pseudoabscesse (Jadassohn). Die hintere Partie der grofsen Labie wird durch eine taubeneigrofse, empfindliche Geschwulst eingenommen, welche sich besonders gegen den Vorhof zu vorwölbt und an dieser Stelle bald deutlich fluktuirt. Die Haut über der Geschwulst ist gerötet und glänzend gespannt, über dem Sack aber verschiebbar. Unter allmählicher Verdünnung der Hautdecke erfolgt bald rasch im Verlaufe von einigen Tagen, bald langsamer nach 1—2 Wochen der Durchbruch. Gewöhnlich liegt die Durchbruchstelle an der inneren Seite der Labien gegen die Vulva zu, seltener nach unten oder nach aufsen zu. Die zurückbleibende Höhle zieht sich allmählich zusammen, hinterläfst aber, wenn nichts Ordentliches geschieht, eine lange eiternde Fistel. Ein grofser Teil von dem, was man Abscesse der Bartholin'schen Drüse nennt, sind solche Retentionscysten der tieferen Abschnitte der Ausführungsgänge. Der retinirte Eiter oder eitrige Schleim kann Gonokokken enthalten, oft fehlen diese oder man findet Stäbchen verschiedener Art. Erfolgt die Ansammlung des Secretes ganz langsam, fehlen Gonokokken und deshalb auch entzündliche Erscheinungen, so spricht man nicht von Abscessen, sondern von Cysten der Bartholin'schen Drüse oder richtiger des Ausführungsganges der B. Drüse.

Da solche Cysten auch ganz unabhängig von Gonorrhoe vorkommen, wird man einen Zusammenhang mit Tripperinfection nur dann annehmen dürfen, wenn entweder noch an anderen Partien der Genitalien Gonorrhoe besteht oder eine Infection früher nachgewiesen war.

Unter gewissen Umständen, so besonders nach Excessen, nach mechanischen Insulten, bei unreinlichen Personen, im Anschlufs an die Menstruation oder Schwangerschaft kann bei chronischer Gonorrhoe in den dilatirten Ausführungsgang und in die Drüse selbst eine Einwanderung pyogener Keime stattfinden, welche eine eitrige Einschmelzung der Drüse mitsamt ihrer bindegeweblichen Umgebung, einen ächten Abscefs herbeiführen. Die Geschwulst sitzt auch hier im hinteren Teil der grofsen Labie, der Durchbruch erfolgt ebenfalls mit Vorliebe nach innen gegen die Vulva, die entzündlichen Erscheinungen sind aber ebenso wie die Beschwerden viel bedeutender. Die Kranken fiebern, zeigen geschwellte Inguinaldrüsen und fühlen einen klopfenden

oder stechenden Schmerz in der Geschwulst, sie können nur mühsam mit gespreitzten Beinen gehen oder sind gezwungen, zu liegen. Der Eiter enthält in solchen Fällen keine Gonokokken mehr, sondern man findet gewöhnlich den Staph. aureus pyogenes.

3. Gonorrhoe der Vagina.

Die Scheide galt früher als der Hauptsitz der Gonorrhoe bei der Frau. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dafs diese Anschauung, soweit sie sich auf Erwachsene bezieht, nicht richtig ist. In allen Fällen chronischer Gonorrhoe zeigt die Scheide ein völlig normales Aussehen. Ihr Secret kann neben anderen Bakterienarten Gonokokken enthalten, dieselben sind aber nur vom Cervix oder von der Harnröhre her beigemischt. Schliefst man durch einen Gazepfropf die Beimischung des Cervicalsecretes aus, so bleibt das von der Scheide gelieferte Secret gonokokkenfrei. Ausgeschnittene Stückchen der Schleimhaut erweisen sich mit vollkommen intaktem Plattenepithel überzogen und lassen niemals Gonokokkenwucherung innerhalb des Epithels erkennen.

Auch wenn man in Fällen von frischer Infection untersucht, wo von einem etwaigen Abgelaufensein einer gonorrhoischen Vaginitis keine Rede sein kann, wird man in der Regel den Bestand einer gonorrhoischen Erkrankung des Scheidenkanals vermissen. Rötung, Schwellung der Schleimhaut, eitriges Secret trifft man hier allerdings, besonders bei jüngeren Personen und Nulliparis mit zarter Schleimhaut in der ersten Zeit post infectionem oft genug an. Der Abschlufs des Cervixeiters durch den Tampon zeigt aber auch hier gewöhnlich, dafs man es nicht mit einer selbstständigen, auf Gonokokkeninvasion beruhenden Erkrankung, sondern nur mit einer sekundären Vaginitis zu thun hat, welche durch den Reiz des stagnirenden Cervixeiters herbeigeführt ist. Direkte Impfungen, welche mit gonorrhoischem Eiter im Jahre 1880 auf der v. Rinecker'schen Klinik für Syphilis in Würzburg gemacht wurden, haben zu keinem Resultat geführt. Die Schleimhaut, bis zu 12 Stunden in Kontakt mit dem contagiösen Secret gelassen, entzündete sich nicht.

Ich hatte auf Grund dieser Beobachtungen das Vorkommen einer ächt gonorrhoischen Vaginitis bei Erwachsenen geläugnet. Bei Kindern, wo die Epithelauskleidung des Scheidenrohres eine ungemein zarte ist und die zusammenhängende Decke verhornter Epithelzellen an der Oberfläche noch fehlt, können, wie sich an Präparaten leicht nachweisen läfst, die Gonokokken ins Epithel eindringen. Die gonorrhoische Vaginitis ist deshalb im Kindesalter neben der Urethritis eine ganz gewöhnliche Folge der Infection. Weitere Erfahrungen haben mich nun belehrt, dafs ausnahmsweise sich auch bei Erwachsenen ein Zustand des Scheidenepithels erhält, welcher die Gonokokkeninvasion und damit die Ausbildung einer wirklich gonorrhoischen Vaginitis gestattet. Ich verfüge bis jetzt über 5 Beobachtungen der Art, sämtliche waren mit Urethritis und Endometritis gon. komplizirt, 3 davon mit Vulvitis gon.

Der klinische Befund ist dabei folgender: Eiterborken an den äufseren Genitalien, foetider Geruch, kleine Labien gerötet, oedematös, an der Vulvafläche erodirt. Hymen geschwellt, sehr empfindlich, zeigt ebenfalls an den Rändern und Falten erodirte Stellen und einen fleckigen Belag, der aus Epithelien mit Gonokokkenrasen besteht. Alle Furchen und Falten vor und hinter dem Hymen sind mit grünlichgelbem Eiter erfüllt. Das Eindringen mit dem Finger in den Hymenring ist sehr schmerzhaft, die Scheide fühlt sich heifs an, ihre feinen Fältchen sind ausgeglichen. Die Wülste der Schleimhaut sind glatt und weich.

Die Untersuchung mit dem Spiegel, welche in zwei Fällen nur unter Narkose ausgeführt werden konnte, zeigt eine tiefrote Färbung der Schleimhaut, die keine granulirte, sondern eine sammetartig glatte Oberfläche darbietet und beim Darüberstreichen mit dem Rand des Speculums leicht blutet. In den Falten überall stagnirender Eiter. Nach der Abspülung sieht man an zahlreichen Stellen Erosionen, an anderen weifslichen Belag, der sich von der blutenden Unterlage abwischen läfst, aus Eiterzellen, Epithellamellen und Gonokokkenrasen besteht. Besonders im Scheidengewölbe ist der Belag sehr ausgebreitet, gröfsere Fetzen flottiren vor und hinter der Portio im Eiter. Diese selbst ist geschwellt, ihre Schleimhaut glänzend gespannt und ebenfalls vielfach erodirt. Aus dem Orificium ergiefst sich grünlicher Eiter.

In dem Secret der gonorrhoischen Vaginitis findet sich als vorherrschender Mikroorganismus der Gonokokkus. Erst im Verlaufe der Heilung, wenn das Secret mehr weifslich wird, treten neben den Gonokokken wieder andere Bakterien, Stäbchen und Kokken, reichlicher auf.

In zwei Fällen, welche ich ganz frisch, 3 und 4 Tage nach der Infection sah, war die Secretion im Scheidengewölbe noch dünnflüssig-serös, von bernsteingelber Farbe und enthielt lange Fibrinfetzen, die Epithelien und Gonokokken in sich eingeschlossen hatten.

Die Beschwerden sind bei der gonorrhoischen Vaginitis sehr bedeutende. Neben dem Gefühl von Hitze, Spannung und Brennen an den äufseren Teilen besteht eine Empfindlichkeit des ganzen Unterleibes, welche das Gehen kaum gestattet. Nicht nur Druck auf den Unterleib, sondern auch Niesen, Husten, ja lautes Sprechen machen Schmerzen. Fieber ist regelmäfsig vorhanden und kann an mehreren Tagen nacheinander unter leichtem Frösteln bis auf 39 ° C steigen.

In typischem Ablauf gelangt die gonorrhoische Vaginitis nach 3 bis höchstens 4 Wochen regelmäfsig zur Ausheilung. Das Höhestadium der Entzündung wird 6—10 Tage nach der Infection erreicht, von da an nimmt die Rötung und Schwellung der Schleimhaut ziemlich rasch ab, die erodirten Stellen überhäuten sich, das Secret wird ärmer an weifsen Blutzellen, reicher an Epithelien und deshalb mehr weifslich und körnig. Gleichzeitig schwindet die Empfindlichkeit der erkrankten Teile. Zuletzt sind nur noch im Scheidengewölbe gerötete, stärker secernirende Stellen, welche aber ebenfalls bald ein normales, blasses Aussehen gewinnen.

Leichte Recidiven im Anschlufs an die Menstruation habe ich zweimal gesehen, sie waren auf das Scheidengewölbe beschränkt. In den anderen Fällen beteiligte sich die Vagina nicht mehr an der Entzündung, obwohl die Gonorrhoe des Cervix noch lange fortbestand.

Chronische Gonorrhoe der Vagina habe ich nie gesehen. Wie bereits erwähnt, besitzt in Fällen chronischer Gonorrhoe des Cervix die Vagina ein durchaus normales Aussehen. Die Vaginitis granulosa, welche von Vielen als eine Form der chronisch gonorrhoischen Scheidenentzündung angesehen wird, hat mit der Tripperinfection nichts zu thun, wenn sie auch gelegentlich einmal mit Cervixgonorrhoe kombinirt vorkommen kann. Man forsche in dem oft recht reichlichen und rein eitrigen Secret der Vaginitis granulosa nach Gonokokken und man wird sie in der Mehrzahl der Fälle vermissen; man verimpfe dieses Secret auf empfängliche Schleimhäute, und man wird nur negative Resultate erhalten. Zu dem Schlusse, das die granulöse Scheidenentzündung nicht als spezifisch gonorrhoische Affection angesehen werden darf, ist übrigens auf Grund rein klinischer Beobachtung schon Martineau gekommen; er sieht die Ursache der Granulationen in skrophulöser oder rheumatischer Diathese.

4. Gonorrhoe des Uterus.

Der Uterus teilt sich mit der Harnröhre in das Vorrecht, ein Lieblingssitz der gonorrhoischen Infection bei der Frau zu sein. Die ansteckenden Keime gelangen bei der Cohabitation entweder direkt auf die Schleimhaut des Orificium externum oder sie werden in dem Schleimfaden abgelagert, der sich bei den meisten Frauen vom Muttermund gegen die hintere Scheidenwand hinzieht. Indem sie hier ein günstiges Nährsubstrat finden und sich vermehren, gelangen sie allmählich in die Cervicalhöhle.

Für das Studium der Uterusgonorrhoe hat sich der Nachweis des Gonokokkus besonders wichtig und fruchtbringend erwiesen. Ohne dieses Hülfsmittel ist es gerade an der Gebärmutter, wo Ausflüsse aller Art und aus den verschiedensten Ursachen vorkommen, unmöglich, sich zurecht zu finden. So sehen wir denn in der vorbakteriologischen Zeit die Ansichten der Ärzte über die Häufigkeit, den Verlauf und die Bedeutung der Uterusgonorrhoe vollständig divergiren. Während sie von Ricord, Vidal, Rollet, Tarnovsky, Remy und Anderen für sehr häufig gehalten wird, betonen Andere ihr seltenes Vorkommen. Martineau z. B., der bereits mehrfach erwähnte ausgezeichnete Kenner der Gonorrhoe giebt an, in der Pariser Lourcine von 1877—1885 bei 2000 Fällen weiblicher Gonorrhoe höchstens 10 Fälle von Uterusinfection gesehen zu haben. Indem ich wegen der genaueren statistischen Zahlen auf spätere Angaben verweise, gebe ich hier zunächst eine Schilderung der Symptome des Gebärmuttertrippers, wie wir sie mit Hülfe der mikroskopischen Secretuntersuchung kennen gelernt haben.

Beim akuten Cervixtripper erscheint die Portio im Spiegelbild entzündlich geschwellt, ihr Schleimhautüberzug ist gespannt, stark glänzend und

gerötet, aus dem Orificium drängt sich die Cervicalmucosa in zwei dunkelroten, lippenförmig aneinanderliegenden Wülsten hervor. Ein grünlich-gelber Eitertropfen, welcher auf Druck mit dem Spiegel aus dem Cervix hervorquillt, verleiht dem ganzen Bilde eine frappante Ähnlichkeit mit dem Anblick, welchen man beim männlichen Harnröhrentripper hat. Die Secretion kann recht profus sein, im Scheidengewölbe bildet sich dann ein förmlicher Eitersee, die Schleimhaut ist hier und oft auch nach abwärts gerötet und entzündet. Auch Vereiterungen der Schleimfollikel am Rande des Orificium externum kommen vor. Ich habe diese, ungefähr wie Akneknötchen aussehenden Gebilde zu wiederholten Malen angestochen, in dem entleerten Eiter aber bisher erst einmal Gonokokken nachweisen können.

Die Untersuchung mit dem Finger ergibt eine Empfindlichkeit bei Druck auf die Portio und bei Bewegungen, die man derselben mitteilt. Sonst sind die Beschwerden nicht grofs und habe ich mich oft gewundert, dafs Patientinnen mit akuter Cervicalgonorrhoe eigentlich nur über den eitrigen Ausflufs und seine Folgen, Brennen an den äufseren Genitalien etc. zu klagen hatten. Andere geben einen ständigen dumpfen Schmerz in der Tiefe des Beckens und im Kreuz an, der durch Bewegungen gesteigert wird und zeitweise von einer Empfindlichkeit des ganzen Unterleibes begleitet ist, sodafs Erschütterungen durch starkes Auftreten, Fahren, ja sogar stärkere Geräusche unangenehme Gefühle im Becken erzeugen. Fieber kann vollständig fehlen, und erreicht, wenn es in der ersten Zeit auftritt, keine höheren Grade.

Viel ernster gestaltet sich in der Regel das Krankheitsbild, wenn die gonorrhoische Entzündung auf das Cavum uteri überspringt. Bei der Betrachtung im Speculum ist allerdings kein grofser Unterschied zu bemerken. Wird der Uterus ergriffen, während am Cervix noch akute Erscheinungen bestehen, so ist überhaupt nicht mehr zu sehen, als beim Cervixtripper; die Vermehrung der Secretion ist meist nicht auffällig. Kommt es zur Uterusinfection, wenn der Cervixtripper bereits chronisch und schleimig geworden war, so wird die Secretion wieder rein eitrig und die Entzündung an der Cervixschleimhaut steigert sich auf's Neue. Den Gonokokken kann man es nicht ansehen, ob sie aus der Cervix- oder Corpushöhle stammen und auch die Beimischung von Epithelzellen gibt hierüber keinen Aufschlufs. Um so ausgesprochener sind bei der akuten Uterusgonorrhoe die Tastbefunde und die subjektiven Symptome.

Das ganze Bild entspricht den Beschreibungen, welche in den Lehrbüchern von der akuten Metritis gegeben werden. Während man beim Cervixtripper die Portio, ohne allzusehr wehe zu thun, noch drücken, auch hin- und herschieben kann, werden derartige Manipulationen bei der Infection der Corpushöhle, wenigstens in der ersten Zeit nicht ertragen. Schon die Berührung der Portio, ein Druck auf das vordere Scheidengewölbe und der Versuch einer bimanuellen Palpation rufen heftige Schmerzen hervor.

Untersucht man in der Narkose, so erweist sich der Uterus praller gespannt als normal, der Corpus ist gegen den Cervix weniger beweglich, starr

ante- oder auch retrovertirt. Die Kranken klagen neben dem Ausflufs und der allgemeinen Empfindlichkeit des Leibes über ein Gefühl von Völle und Spannung, über einen bohrenden oder klopfenden Schmerz im Becken und Kreuz, der sich anfallsweise zu einem gefürchteten, krampfhaften Drängen nach unten, an dem sich auch die Blase, der Mastdarm und die ganze Beckenmuskulatur beteiligen können, steigert. Bewegungen und Umhergehen sind nicht möglich, die Patientinnen fühlen sich ernstlich unwohl, Fieber, zuweilen durch einen Frost eingeleitet, fehlt bei der Infection der Corpushöhle nie und kann für mehrere Tage 39° überschreiten.

Nicht immer sind die geschilderten Symptome gleich heftig. Junge Frauen, bei denen die Gonorrhoe vom Anfang an in einem Zuge bis zur Uterushöhle aufsteigt, leiden mehr als Frauen, die bereits geboren haben oder solche, bei denen ein längere Zeit bestandener Cervixtripper auf das Corpus übergeht. Merkwürdig und charakteristisch für die Gonorrhoe ist das rasche Zurückgehen der heftigen Symptome. Schon nach einer Woche, zuweilen schon nach ein paar Tagen ist die Empfindlichkeit viel geringer geworden, die Krämpfe haben aufgehört, die Patientinnen können mit ihrem Ausflufs wieder herumgehen und legen, wenn man sie später befragt, oft auf die paar Tage Kranksein kein besonderes Gewicht.

Aufserordentlich viel häufiger als mit den akuten Fällen hat es der Gynäkologe mit der chronischen Gonorrhoe des Uterus zu thun. Ihre Symptome sind sehr wechselnd und haben nicht viel „Pathognomonisches“ an sich. Wer nicht viel Secretuntersuchungen macht, wird manche chronische Gonorrhoe übersehen.

Dies gilt besonders von der chronischen Infection, die auf den Cervicalkanal beschränkt bleibt. Das einzige Symptom derselben ist der Ausflufs, welcher schleimig eitrig, oft aber auch rein schleimig und trotz der zahlreichen Gonokokken, die er beherbergt, glasig hell sein kann. Erosionen an der Portio können bestehen, fehlen aber auch oft. Verdächtiger als die gewöhnlichen Erosionen sind ein hellroter entzündlicher Hof um das Orificium mit leichter Ektropionirung der Cervixschleimhaut und dann besonders die häufig eintretenden Exacerbationen, wobei besonders nach sexuellen Excessen, aber auch nach stärkeren Bewegungen oder im Anschlufs an die Menses der Cervicalflufs wieder rein eitrig wird und dann auch ein dumpfes Schmerzgefühl im Becken sich einstellen kann. Im Übrigen befinden sich die Inficirten vollständig wohl, sie besorgen ihren Haushalt, gehen ihren Vergnügen nach, machen, wie ich gesehen habe, grofse Bergpartien und Velocipedtouren ohne Beschwerden und sind sehr erstaunt, wenn durch irgend eine Ansteckung zu Tage kommt, dafs sie noch an virulentem Ausflufs leiden. Wegen chronischer Cervicalgonorrhoe allein kommen nicht viele Frauen zum Arzte, gewöhnlich wird sie — wenn ich von Puellis publicis absehe — nebenbei entdeckt.

Auch die chronische Gonorrhoe der Corpushöhle verläuft, wenn sie nicht mit Erkrankung der Tuben komplizirt ist, zuweilen ohne besondere Symptome. Nur der Gehalt des Ausflusses an Gonokokken und seine Virulenz beweisen

das Bestehen der gonorrhoischen Erkrankung. Exacerbationen mit eitrigem Secret sind auch hier nach Einwirkung der genannten Schädlichkeiten sehr gewöhnlich. In manchen Fällen finden sich die Zeichen der chronischen Metritis, der Uterus ist grofs, empfindlich, hypertrophirte Schleimhaut bewirkt eine profuse Secretion und Störungen der Menstruation, die Blutungen kommen zu oft und sind sehr stark. Im Anschlufs daran können sich auch die bekannten nervösen Erscheinungen entwickeln, die Kranken ziehen, abwechselnd gebessert und dann wieder verschlimmert, von einem Arzt, von einem Badeort zum anderen oder sind ständige Gäste der Polikliniken und Spitalabteilungen.

Einmal chronisch geworden, kann die Gonorrhoe des Uterus Jahre lang fortbestehen. Ich kenne Frauen, bei denen ich 3, 4 und 5 Jahre hindurch in gewissen Intervallen immer wieder Gonokokken im Secret nachweisen konnte. Man glaubt nach langer Behandlung die Infection bewältigt zu haben, der Ausflufs ist ganz gering geworden, da zeigt sich auf irgend eine Schädlichkeit hin oder auch ohne sie wieder eitriges Secret und die Gonokokken sind wieder da. Man kann es den Patientinnen nicht verdenken, wenn sie endlich jedes Vertrauen auf einen Erfolg verlieren und sich um ihr Leiden, das ihnen keine besonderen Beschwerden macht, nicht weiter kümmern. Andererseits kommen aber auch nach längerem Bestand noch Heilungen und zwar spontan zu Stande. Eine Wittwe, die ich über ein halbes Jahr vergeblich an chronischer Gonorrhoe des Uterus behandelt hatte, kam nach einem Jahr wegen Heiratsangelegenheiten wieder zur Untersuchung. Ich fand in zwei vor und nach der Menstruation entnommenen Secretproben keine Gonokokken, wollte aber, bevor ich die Erlaubnis zum Heiraten gab, noch öfter untersuchen. Die Frau hat, ohne sich um diese Vorsichtsmafsregeln zu kümmern, geheiratet, der Mann ist ganz gesund geblieben, die Ehe allerdings bis heute steril. In diesem Falle ist die Heilung sicher erwiesen, im anderen ähnlichen ist sie mir sehr wahrscheinlich, da ich bei öfterem Nachsuchen nichts Verdächtiges mehr in dem Secrete fand.

5. Gonorrhoe der Tuben.

Da die gonorrhoische Infection der Tuben in dem Abschnitt über Tubenerkrankungen eine ausführliche Besprechung finden wird, sei hier ihrer Symptome nur um des Zusammenhangs willen kurz gedacht.

Das Aufsteigen der Infection bis in die Tuben kann, wenn es überhaupt dazu kommt, jederzeit während des Bestandes der Gonorrhoe eintreten. Zuweilen erfolgt die Durchseuchung des ganzen Genitaltraktus in einem Zuge und schon 10 oder 14 Tage nach der Ansteckung ist das unaufhaltsam von Abschnitt zu Abschnitt vordringende Virus bei den Eileitern angelangt. Gewöhnlicher ist es, dafs die Infection zunächst am inneren Muttermund oder in der Corpushöhle Halt macht und erst später infolge irgend einer Schädlichkeit nach Monaten und Jahren, z. B. bei einem Wochenbett auf die Tuben überspringt.

Sieht man die Erkrankten nur frühzeitig genug, so wird man dabei immer ziemlich heftige Erscheinungen wahrnehmen. Jede gonorrhoische Salpingitis trägt im Anfang einen akuten Charakter. Ein schleichendes, allmähliches Entstehen der Tubengonorrhoe habe ich nie verfolgen können, immer, wo z. B. im Laufe einer chronischen Uterusgonorrhoe die Tuben ergriffen wurden — und ich habe diesen Vorgang wiederholt während der Behandlung sozusagen unter meinen Augen sich vollziehen sehen — immer waren plötzlich einsetzende, heftige Symptome vorhanden.

Die gonorrhoische Salpingitis beginnt mit Fieber und zuweilen deutlich ausgesprochenem Frost. Das Fieber kann bis auf 39° steigen, nach einigen Tagen kritisch abfallen, sich aber auch 14 Tage und länger hinziehen und dann in allmählichem Abfall zur Norm zurückkehren. Die Intensität der örtlichen Symptome hängt bis zu einem gewissen Grade von der Art der Entwickelung der Salpingitis ab. Entsteht diese sehr bald, während die akute Metritis noch im Gange ist, so werden die Erscheinungen der Salpingitis von den Symptomen der akuten Metritis verdeckt, die Kranken vermögen bei der allgemeinen Schmerzhaftigkeit des Unterleibes die Empfindungen, welche von der erkrankten Tube ausgehen, im Anfang wenigstens nicht immer genau zu präcisiren und erst die Abtastung der Genitalien in der Narkose wird Anhaltspunkte für die Mitbeteiligung der Tuben an dem Infectionsprocefs geben. Viel auffälliger treten die Symptome der Salpingitis hervor, wenn diese erst später zu der bereits chronisch gewordenen Uterusgonorrhoe hinzutritt. Der Uterus ist dann mehr weniger unempfindlich und die Schmerzen werden deutlich seitlich von ihm lokalisirt. Es ist ein dumpfer, bohrender, gewöhnlich continuirlicher Schmerz in der Tiefe des Leibes. Selbst wenn beide Tuben gleichzeitig ergriffen sind, ist der Schmerz nicht selten auf einer Seite stärker ausgeprägt, oft wird überhaupt nur über die eine Seite geklagt und erst durch die Palpation auch die andere Seite als empfindlich nachgewiesen. Koliken, d. h. also krampfartig auftretende Schmerzen kommen wohl bei gleichzeitig bestehender akuter Metritis vor und sind dann auf Contractionen des Uterus zurückzuführen. Sonst aber sind Koliken im Beginn der Tubenerkrankung selten deutlich ausgesprochen. In allen Fällen werden die Schmerzen durch Druck auf die Teile, durch Bewegungen und Erschütterungen verstärkt, die Frauen sind gezwungen das Bett aufzusuchen. Die Menstruation wird mit der Erkrankung der Tuben immer schmerzhaft und krampfig, stellt sich oft häufiger und stärker ein und dauert länger.

Die Untersuchung bei akuter Salpingitis ergibt wegen der reflektorisch beim Eindrücken der Hand auftretenden Spannung der Bauchdecken gewöhnlich nicht viel mehr als eine Empfindlichkeit der rechten oder linken Unterbauchgegend. Bewegungen, welche man dem Uterus vom Cervix her mitteilt, sind ebenfalls schmerzhaft, nicht selten tritt mit der Salpingitis ein erneuter eitriger Ausflufs aus dem Uterus auf, der dann stets Gonokokken enthält. Nimmt man die Narkose zu Hilfe, so lassen sich die erkrankten Tuben als starre, zuweilen sogar ziemlich harte, leicht gewundene Stränge von den

Uterushörnern nach hinten und aufsen zu verfolgen. Eine Volumzunahme tritt dabei wenig oder gar nicht hervor. Auch die Beteiligung des Beckenperitoneums und der Ovarien an dem Entzündungsprozefs kann in diesem Stadium fehlen oder doch so gering sein, dafs man nichts davon fühlt und die Tuben beweglich bleiben.

So lange der Prozefs nicht weiter gediehen ist, kann bei geeigneten Mafsnahmen Heilung eintreten und ist die Möglichkeit einer späteren Schwangerschaft nicht ganz ausgeschlossen. Ich schliefse mich in dieser Hinsicht den von Bröse, Veit, Winter geäufserten und in letzter Zeit auch durch die Autorität von Martin und Fritsch bestätigten Anschauungen an und halte es gegenüber dem jetzt unter den Gynäkologen herrschenden allzugrofsen Pessimismus in Gonorrhoicis für besonders wichtig, die Möglichkeit eines solchen günstigen Ausgangs der Tubeninfection zu betonen. Niemand hat freilich in den geheilten Fällen den Bauch geöffnet, aus der Tube den Eiter herausgedrückt und so den direkten Beweis geliefert, dafs die Infection bis dahin fortgeschritten war; wie der gebildete Eiter fortgeschafft wird und die Tubenschleimhaut ihre normale Beschaffenheit wiedererlangt, ist nicht leicht zu sagen und zu verstehen. Und doch wird man zur Annahme einer Heilung gezwungen durch Beobachtungen wie z. B. die folgende: Hochzeitsreise in die Schweiz. Nach 5 Tagen eitriger Ausflufs, Brennen an den Genitalien, dann nach längerer Eisenbahnfahrt Schmerzen im Leib. Gelegentlich einer kleinen Bergpartie treten die Schmerzen so heftig ein, dafs die Patientin nur mit Mühe das Hotel erreicht. Ich finde daselbst am 16. Tage nach der Hochzeit beim Mann einen seit einer Woche angeblich wieder stärker und gelblich gewordenen Ausflufs aus der Harnröhre, bei der Frau die Genitalien gerötet und sehr empfindlich, eitrigen Ausflufs aus der Harnröhre und dem Cervix. Bewegungen sind wegen der heftigen Schmerzen im ganzen Unterleib unmöglich, Fieber besteht nicht mehr. In der Narkose wird der kleine Uterus in Anteflexion gefühlt, beide Tuben sind zu harten Strängen verwandelt, die rechte ist kolbig verdickt und veranlafst ein Druck auf dieselbe sogar die narkotisirte Patientin zu Schmerzäufserungen. Drei Wochen später ist unter Ruhe und Eis die Schmerzhaftigkeit so gering geworden, dafs die Heimreise angetreten werden kann. Nach einem halben Jahr ist objektiv an den Adnexen nichts mehr nachweisbar; keine Beschwerden; nur mäfsiger, gonokokkenhaltiger Cervicalflufs besteht noch, ebenso noch Secretion beim Manne trotz Behandlung. Es ist Schwangerschaft eingetreten, und die Frau hat $1^3/_4$ Jahr nach der Hochzeit normal geboren.

Auch wenn es nicht zur völligen Heilung kommt, pflegt das akute Stadium der Tubengonorrhoe meist bald vorüberzugehen. Die Kranken behalten wohl eine gewisse Empfindlichkeit im Becken oder in einer Seite des Beckens, die Menstruation ist gestört und schmerzhaft, sie können sich aber doch bewegen, ihren Beschäftigungen und Vergnügungen nachgehen. So zieht sich unter zeitweisen Verschlimmerungen und folgenden Besserungen

der Zustand jahrelang dahin, die Frauen bleiben steril, sind nicht ernstlich krank aber auch nicht gesund, trotzdem ihre blühende Hautfarbe und ein gewisses Embonpoint ihnen den Anschein völligen Wohlbefindens gibt. Man findet dabei den Uterus anteflectirt oder retroflectirt, zuweilen in Retroflexion fixirt, die Tuben verdickt im Douglas oder mit den Ovarien verwachsen seitlich oder vor dem Uterus.

Von Gonokokken und akuten Affectionen der Schleimhäute ist später nichts mehr nachzuweisen, schleimiger jeder Therapie trotzender Ausflufs besteht aber gewöhnlich fort. Erst mit dem Klimakterium treten die Beschwerden dauernd zurück.

Diesem relativ noch günstigen Ablaufe der Tubengonorrhoe, bei welchem die Frau die Infection mit Unfruchtbarkeit und wenn auch langjährigen, so doch erträglichen Unterleibsbeschwerden bezahlt, steht der andere gegenüber, bei welchen es zur Bildung gröfserer Eitersäcke in der oder den Tuben kommt, das Peritoneum und auch die Ovarien in gröfserem Umfange in den Krankheitsprozefs hereingezogen werden und dementsprechend sowohl die örtlichen Beschwerden viel stärker ausfallen als auch der Einflufs auf das Gesammtbefinden in viel höherem Mafse zur Geltung kommt. Auch in diesen Fällen ist es gewöhnlich nicht so, dafs die Bildung der Eitersäcke mit ihren Folgen sich direkt an die Infection anschliefst. Meistens wird das Höhestadium allmählich oder besser gesagt ruckweise in einzelnen Attaken erreicht, zwischen welchen bessere Zeiten liegen. Der Endeffect ist ein Krankheitsbild wie es dem Gynäkologen nicht gerade häufig entgegentritt: eine blafse, abgemagerte, vorgealterte Frau mit Ringen um den Augen und einem leidenden Gesichtsausdruck, welche neben den verschiedensten nervösen Störungen über beständige Schmerzen im Unterleibe und Kreuz, Appetitlosigkeit, Verdauungsbeschwerden und chronischen weifsen Flufs klagt und nach langen vergeblichen Heilungsversuchen alle Freude am Leben verloren hat. Die Menstruation kommt unregelmäfsig, gewöhnlich verfrüht und bringt immer eine Steigerung des Leidens. Am wohlsten fühlen sich solche Kranke im Bett bei vollkommener Ruhe. Nach längerem Liegen können die Beschwerden sogar auf ein geringes Mafs zurückgehen, Aufstehen und Bewegungen führen aber bald wieder einen Rückfall herbei. Ähnlich können auch ärztliche Untersuchungen wirken. Mit dem Rückfalle erhebt sich die Temperatur für ein oder mehrere Tage über die Norm, sonst ist das Leiden gewöhnlich fieberlos.

Die Abtastung der Beckenorgane ergibt massige, bis faustgrofse Tumoren, welche, einseitig oder doppelseitig, gewöhnlich nach hinten vom Uterus im Douglas'schen Raum liegen, nur wenig beweglich und auf Druck sehr empfindlich sind. Der Kern der Geschwulst besteht aus dem mit Eiterherden durchsetzten Ovarium, um welches sich die zum Eitersack gewordene Tube herumschlingt. Dadurch, dafs das Netz und die angrenzenden Partien des Dünn- und Dickdarmes mit dem Convolut der Adnexe verwachsen, erscheinen die Geschwülste gröfser als sie wirklich sind.

Mit der Zeit können auch bei diesen Tumoren durch Festigung und Schrumpfung der Adhäsionen, welche die vereiterten Organe umgeben und abkapseln, die Rückfälle seltener und die Beschwerden geringer werden. Dafs dazu aber unter Umständen sehr viel Zeit gehört, weifs ich von einer Frau, welche nach einem mifsglückten Versuch sich nicht zu einer weiteren Operation entschliefsen kann und nun 10 Jahre lang in unvermindertem Mafse ihr Leiden trägt.

6. Gonorrhoe der Ovarien und des Bauchfells.

Durch das Ausfliefsen gonorrhoischen Eiters aus den Tubenostien können die Infectionsträger auch an die Oberfläche der Eierstöcke kommen, sich hier im Keimepithel vermehren und in die platzenden Follikel eindringen. Es bilden sich auf diese Weise durch Infection der Follikelwandungen und nachträglicher Verklebung der Öffnung des Follikels gonokokkenhaltige Eitercysten im Ovarium, wie sie gelegentlich bei der Operation gefunden werden.

Die dadurch hervorgerufenen Erscheinungen verschwinden unter den Symptomen der gonorrhoischen Salpingitis. Die Mitbeteiligung des Ovariums am Infectionsprozefs kann wohl vermutet, aber nur ausnahmsweise mit genügender Sicherheit diagnosticirt werden.

Hyperämie und fibrinöse Ausschwitzungen können an dem Bauchfellüberzuge des Uterus und der Tuben während des akuten Stadiums der gonorrhoischen Schleimhautentzündung durch einfache Fortleitung des Entzündungsreizes und ohne Beteiligung von Gonokokken zu Stande kommen. Die excessive Schmerzhaftigkeit des Unterleibes und der Charakter der Schmerzen bei akut-gonorrhoischer Metritis lassen wenigstens darauf schliefsen, dafs das Beckenbauchfell sich an der Entzündung beteiligt. Ähnliches mufs man für die Tuben annehmen, deren dünne Wand die Fortleitung der Entzündung bis zur Serosa jedenfalls erleichtert. Derartige Entzündungen können wahrscheinlich, ohne bleibende Spuren zu hinterlassen, vorübergehen.

Wichtiger und in ihren Folgen beständiger sind jene Entzündungen des Beckenbauchfelles, welche durch Ausfliefsen gonorrhoischen Eiters aus den Tubenostien hervorgerufen werden. Es kommt dabei, wie Wertheim gezeigt hat, zu einer Vermehrung der Gonokokken, die allerdings nur kurze Zeit dauert, aber genügt, eine fibrinös-eitrige Ausschwitzung an der Serosaoberfläche zu bewirken, deren Endresultat eine mehr weniger innige Verklebung der benachbarten Organe (Tuben, Ovarien, Netz, Darm, parietales Blatt des Peritoneum) miteinander ist. Je häufiger sich der Eiteraustritt wiederholt, desto ausgebreiteter wird schliefslich die Adhäsionsbildung gefunden, immer handelt es sich dabei aber um eine lokalisirte, rasch ablaufende Bauchfellentzündung; allgemeine Peritonitis nach Art der septischen Bakterien macht der Gonokokkus nie. Im Anfange sind die Adhäsionen leicht lösbar, unter dem Druck des Fingers weichen die rauhen Oberflächen der verklebten Organe auseinander. Mit der Zeit können die Adhäsionen sich organi-

siren und zu festem Bindegewebe umwandeln, das sich nur mit der Scheere trennen läfst.

Die fibrinös-eitrige Exsudation mit der nachfolgenden Verwachsung stellt insofern eine Art Naturheilung dar, als dadurch die Ostien der Tuben verschlossen, die Eiterherde abgekapselt werden. Ungeeignetes Verhalten der Patienten, oft aber auch nur Darmbewegungen, Pressen beim Stuhlgang und dergl., können freilich den Heilungsvorgang leicht stören, zum Einreifsen der Verklebungen und zu erneuter Verbreitung des Eiters auf bis dahin gesunde Stellen des Peritoneums führen.

In klinischer Beziehung ist die Beteiligung des Beckenbauchfells am gonorrhoischen Infectionsprozefs insofern von grofser Bedeutung, als dadurch eine Hauptquelle der Beschwerden für die Kranken geschaffen wird, manche fühlen sich überhaupt erst von der Zeit an ernstlich krank, wo das Peritoneum ergriffen wird. Die heftigen Schmerzen beim Beginn und bei allen folgenden Attaken werden wesentlich durch die Entzündung des Bauchfells ausgelöst. Auch die in den Zeiten relativen Wohlbefindens zurückbleibende Empfindlichkeit des Unterleibes, der dumpfe Schmerz nach Bewegungen, das Gefühl von Spannung und Zerren beim Aufsein und besonders beim Strecken des Körpers, die lästigen Gefühle bei den peristaltischen Bewegungen der adhärenten Darmteile, die Spannung und das Aufgetriebensein des Leibes bei der Menstruation, alle diese mannichfaltigen Symptome gehen vom Peritoneum aus.

7. Gonorrhoe des Anus und des Rectums.

Die Tripperinfection der Anal- und Mastdarmschleimhaut bei der Frau galt bis vor Kurzem als ein recht seltenes Vorkommnis. Da man bei unreinlichen Personen häufig zu sehen Gelegenheit hatte, dafs das reichlich ergossene virulente Genitalsecret den Damm und die Gegend des Anus beschmutze, ohne dafs Erscheinungen von Rektalgonorrhoe zu Tage traten, mufste man wohl annehmen, dafs ein direkter Kontakt des Eiters mit den tieferen, empfänglicheren Partien der Analschleimhaut nötig sei, um eine Erkrankung hervorzurufen. Als Hauptursache der Rektalgonorrhoe galt deshalb der Coitus per anum, daneben kamen noch Übertragungen durch Instrumente (Klystirröhren, Thermometer) oder durch den Finger in Betracht. Das letztere beobachtete Rollet bei einer Kranken mit Urethralgonorrhoe, welche die Gewohnheit hatte, bei Verstopfung den Finger ins Rektum einzuführen, und sich auf diese Weise selbst inficirte. Bonnière hat experimentell durch Verimpfung des Eiters einer Ophthalmoblennorrhoe Analtripper erzeugt.

Die systematische Untersuchung der Anal- und Rektalschleimhaut mit dem Spekulum und die Durchforschung der Secrete mit dem Mikroskop hat nun ergeben, dafs die Rektalgonorrhoe sehr viel häufiger ist, als man bisher glaubte. Baer fand bei 191 an Genitalgonorrhoe erkrankten Frauen (Puellae und Dienstmädchen) 67 mal, d. h. in 35 %, Rektalgonorrhoe. Bei weitaus der Mehrzahl der Fälle mufste das Überfliefsen des Genitalsecretes

resp. das mechanische Hineinbringen desselben in das Rektum durch Scheuern der Kleider, Kratzen, Unsauberkeit bei der Defäcation u. s. w. als Ursache der Infection angesehen werden. Klaffen der Vulva, Dammrisse, sowie sehr reichlicher Fluor begünstigen die Infection. Ähnlich können natürlich auch Manipulationen am Anus, Klysmen oder Einschieben des Thermometers wirken.

Die Beschwerden können im Beginn der Erkrankung sehr bedeutend sein und bestehen hauptsächlich in einem Gefühl von Hitze und Brennen im After, das sich beim Stuhlgang steigert. Später fehlen subjektive Erscheinungen bei den meisten Frauen vollständig; nur wo sich am Analring Erosionen, Ulera und Fissuren bilden, wird über Schmerzen und Brennen beim Stuhlgang, Jucken am After geklagt. Die Secretion ist anfangs rein eitrig, später mehr schleimig und nur ausnahmsweise so stark wie in dem Falle von Tuttle, wo der Eiter förmlich aus dem After abtropfte. Meist werden nur Eiter resp. eitrige Schleimpfropfen ausgepreſst, die manchmal mit Blutstreifen gemischt sind. Oft bekommt man den Eiter überhaupt erst zu Gesicht, wenn man mit dem Spiegel die Falten des Rektums auseinander zieht. Das Secret enthält in frischen Fällen den Gonokokkus auffallend rein, in chronischen sind daneben zahlreiche andere Mikroben vorhanden.

Die Schleimhaut des Rektum ist im akuten Stadium der Entzündung stark gerötet und glänzend und blutet leicht. Ödematöse Falten der Mucosa drängen sich zum Analring heraus und sind dann auf Berührung sehr empfindlich. Im chronischen Stadium geht die Schwellung zurück, die Rötung bleibt bestehen.

An der vorderen oder hinteren Wand des Analringes können sich oberflächliche Geschwüre bilden, die mehr weniger hoch nach oben reichen und bei geschlossenem Sphincter immer gegen die Höhe des Rektums gekehrt sind, d. h. also nur beim Auseinanderziehen des Anus sichtbar werden. Auch in der Tiefe der Falten der Schleimhaut des Rektums trifft man solche Erosionen an, die mit einem weiſslichen Belag bedeckt sind.

Die Rektalgonorrhoe kann spontan im Verlauf einiger Wochen zur Abheilung kommen, aber auch chronisch werden, indem sich die Gonokokken an den excoriirten Stellen in den Falten zwischen den Schleimhautwülsten dauernd einnisten und dann sehr schwer zu vertreiben sind. Ich habe im Belag eines Geschwüres, das sich vom Anus aus mehrere Centimeter weit in die Höhe zog, trotz wiederholter Ätzungen mit dem Lapisstift 3 Monate lang immer wieder Gonokokken gefunden.

Der chronisch gewordene Prozeſs kann auch zu einer Granulationsbildung und zu tiefergreifender Infiltration der Schleimhaut führen, die ihrerseits wahrscheinlich die Ursache der Strikturen ist, welche man zuweilen bei Frauen oberhalb des Sphincter antrifft. Soviel man bis jetzt weiſs, bleibt die gonorrhoische Infection meistens auf die unteren Partien des Rektums beschränkt.

Als Komplikationen sind periproktitische Abscesse und im Anschluſs daran Mastdarmfisteln beobachtet.

Verlauf.

Nachdem im Vorausgehenden die Erscheinungen besprochen sind, welche die gonorrhoische Infection an den einzelnen Abschnitten des weiblichen Urogenitalapparates hervorruft, sollen im Folgenden noch die wichtigsten Arten des Gesamtverlaufes der weiblichen Gonorrhoe, der Einfluſs der Erkrankung auf die Genitalfunktionen und endlich die Komplikationen erörtert werden.

Wenn man eine gröſsere Zahl von Krankheitsberichten gonorrhoisch inficirter Frauen daraufhin durchsieht, welche Beschwerden und funktionelle Störungen die Ansteckung zur Folge hatte, so wird man von selbst dahin geführt, zwei Arten des Verlaufes zu unterscheiden, eine leichte und eine schwere Form der Gonorrhoe. Der Unterschied liegt nicht etwa in der Virulenz der Mikroorganismen, welche die Krankheit erzeugen. Sie sind beide Male dieselben gewesen, das eine Mal so virulent wie das andere Mal. Das Secret leichter Gonorrhoen erzeugt ebenso vollwertige Infectionen wie das der schweren. Der Unterschied liegt vielmehr in der Lokalisation des Infectionsprozesses, so zwar, daſs man im Allgemeinen sagen kann, die Gonorrhoe verläuft leicht, solange sie in der Harnröhre und im Cervix lokalisirt bleibt, sie macht schwere Erscheinungen, wenn sie die Grenze des inneren Muttermundes überschreitet. Viele Kranke datiren von diesem Zeitpunkt an überhaupt erst den Beginn ihres Leidens. Ähnliches beobachtet man übrigens ja auch bei dem Harnröhrentripper des Mannes. Eine chronische Gonorrhoe des vorderen Teiles der Harnröhre ist — was die Beschwerden anlangt — eine leichte Krankheit, ernstere Symptome und Funktionsstörungen beginnen erst von der Zeit ab, wo die Pars posterior mitergriffen wird.

Ein ganz gewöhnlicher Typus der leichten Form weiblicher Gonorrhoe, welcher freilich dem Gynäkologen nicht gerade oft zu Gesicht kommt und auch recht häufig übersehen wird, ist die chronische Harnröhrengonorrhoe mit oder ohne Beteiligung des Cervix. Das akute Stadium ist rasch vorübergegangen, seine kurz dauernden Beschwerden sind vergessen, der geringe Ausfluſs wird nicht weiter beachtet. Mann und Frau haben sich gegenseitig an ihre chronische Gonorrhoe akklimatisirt, eine Veranlassung, den Arzt zu consultiren, liegt nicht vor, wenn nicht zufällig andere pathologische Zustände der Genitalien dazu kommen. Für Syphilidologen und Polizeiärzte ist diese Form der Gonorrhoe etwas alltägliches, weil ihnen die Patienten, die selbst nichts zu klagen haben, infolge der Ansteckung Gesunder zugeführt werden und weil sie von vorneherein ihre ganze Aufmerksamkeit bei der Untersuchung darauf richten, die geringen Spuren der Gonorrhoe zu entdecken. Weil Frauen mit chronischer einfacher Gonorrhoe nicht zum Gynäkologen kommen, darf man aber noch nicht schlieſsen, daſs solche leichte Formen der gonorrhoischen Erkrankung nicht vorkommen oder auch nur besonders selten seien.

Merkwürdig ist mir oft gewesen, daſs sowohl chronische Urethralblennorrhoen als auch chronische Cervicalgonorrhoen lange Zeit isolirt fort-

bestehen können, ohne dafs es trotz ehelichen Verkehrs zur Infection des Cervix bezw. der Urethra kommt. Man sollte meinen, es müsse notwendig das virulente Secret der Harnröhre zum Cervix hinaufgeschleppt werden oder umgekehrt das gonokokkenhaltige Cervicalsecret beim Abfliefsen die Harnröhre inficiren. Und doch ist das nicht immer der Fall, ich habe monatelang bei mehreren inficirten Frauen nur das Harnröhrensecret oder nur das Cervicalsecret gonokokkenhaltig gefunden.

Wertheim hat neuerdings die Anschauung vertreten, dafs eine isolirte gonorrhoische Infection der Cervicalschleimhaut nicht oder doch viel seltener, als man bisher angenommen hat, vorkomme, dafs der innere Muttermund kein Hindernis für das Aufsteigen des gonorrhoischen Prozesses bilde und die Infection sich deshalb gewöhnlich ohne Weiteres auf die Corpusschleimhaut ausbreite. Zum Beweise dafür werden zwei frische und drei chronische Gonorrhoen angeführt, bei welchen die Symptome gering waren, sich aber trotzdem in den mit der Curette herausgeholten Stückchen der Corpusschleimhaut bereits Gonokokken vorfanden. Obwohl ich keinen Gegenbeweis führen kann, d. h. nicht über excochleirte Partikel der Corpusschleimhaut verfüge, welche bei bestehender Cervixgonorrhoe gonokokkenfrei sind — was übrigens noch nicht einmal ein einwandsfreier Beweis gegen die Corpusgonorrhoe wäre — so möchte ich doch auf Grund der klinischen Symptome für das isolirte und häufige Vorkommen der Cervicalgonorrhoe eintreten. Ich will nicht zuviel Gewicht auf die Analogie mit der männlichen Harnröhre legen, bei der sich der Infectionsprozefs ja auch in den vorderen Partien lokalisirt und nur in der Minderzahl der Fälle auf die Pars posterior ausbreitet; die Hauptsache scheint mir, dafs oft das Überspringen der Gonorrhoe vom Cervix auf die Uterushöhle mit so eklatanten Symptomen einhergeht, dafs man diese nur gezwungen mit der Exacerbation einer bereits bestehenden chronischen Corpusgonorrhoe erklären könnte, wie Wertheim will.

Frauen, welche das akute Stadium einer Harnröhrengonorrhoe überstanden haben, bei denen der Cervixtripper sich nur mehr durch eine vermehrte und zeitweise eitrig werdende Secretion äufsert, kommen ohne Beschwerden ihrem Haushalt und ihren ehelichen Pflichten nach, tanzen, reiten, machen Bergtouren ohne im geringsten belästigt zu sein. Man findet den Uterus klein und unempfindlich bei der bimanuellen Untersuchung. Da, mit einemmale erscheinen sie wieder in der Sprechstunde und sind wirklich krank. Alle Körperbewegungen sind schmerzhaft geworden, von Anstrengungen und den gewohnten Vergnügungen ist keine Rede mehr, der Ausflufs hat sich verstärkt und ist ätzend geworden, die Regeln sind profus, kommen zu oft und mit Krämpfen, die Cohabitation ist ein Qual, der Uterus ist bei der Betastung äufserst empfindlich. Das alles ist sozusagen plötzlich gekommen, auf den Tag und die Stunde können solche Patientinnen, die ihren wohlkonstatirten Cervixtripper unbekümmert mit sich herumtrugen, den Beginn ihrer „neuen“ Erkrankung angeben.

Ich habe derartiges zu oft gesehen, als daſs ich es für eine Zufälligkeit halten könnte und glaube deshalb, die klinische Beobachtung zwingt dazu anzunehmen, daſs der innere Muttermund eine Art Schranke für die Ausbreitung der Gonorrhoe bildet und die Erscheinungen ungemein viel schwerer werden, wenn diese Grenze von der Infection überschritten wird. Daneben kann die Thatsache bestehen bleiben, daſs die Grenze im einzelnen Fällen sogleich übersprungen wird, die Gonorrhoe in einem Zuge in die Corpushöhle und in die Tuben ascendirt und daſs es Frauen gibt, die auch durch das Ergriffensein der ganzen Uterusmucosa relativ wenig belästigt werden.

Der innere Muttermund bildet für die Weiterverbreitung des Gonokokkus gerade so ein Hindernis wie die verengte Einmündungsstelle der Ductus ejaculatorii oder der Tuben. Die Gonokokken besitzen keine Eigenbewegung, sie können sich, wie wir dies an Kulturen beobachten, durch fortgesetzte Teilung und Vermehrung der Individuen rasenartig über eine kleine Fläche ausbreiten, auf gröſsere Entfernung hin findet ihre Verbreitung aber nur durch Verschleppung statt. Die physiologische Stenose am inneren Muttermund ist selbstverständlich nicht so enge, daſs sie das Eindringen so kleiner Gebilde, wie es die Kokken sind, verhindern könnte; aber sie erschwert die mechanische Verschleppung und deshalb das Aufsteigen der Infection in die Uterushöhle.

Unter den Gelegenheitsursachen, welche das Hindernis überwinden helfen und das Eindringen der Tripperkeime ins Cavum uteri herbeiführen, ist in erster Linie die Menstruation zu nennen.

Während der Menses ist das Orificum internum gelockert, die geschwellte Mucosa drängt sich aus ihm wulstartig hervor und kann so direkt mit der inficirten Cervicalschleimhaut in Berührung kommen. Ferner kann der leichtflüssige menstruelle Blutstrom bei brüsken Bewegungen und dadurch bedingten starken Druckschwankungen im Abdomen regurgitiren und die Gonokokken in die Uterushöhle zurückschwemmen. Gerade im Anschluſs an die Menstruation sieht man deshalb häufig jene schweren Erscheinungen im Krankheitsverlauf auftreten, welche die vollzogene Ansteckung der Gebärmutterhöhle anzeigen.

Ähnlich wie die Menstruation vermag auch das Puerperium zu wirken. Auch hier wird die Kommunikation zwischen Cervix und Uterushöhle und damit die Verschleppung des Giftes aus dem Cervicalkanal erleichtert, zumal die Keime gerade während der ersten Wochen das Puerperium zu einer auſserordentlichen Vermehrung gelangen.

Stärkere und andauernde Bewegungen, besonders solche, welche die Muskulatur der Bauchpresse in Mitleidenschaft ziehen wie vieles Bücken, schweres Heben, Steigen u. s. w. werden vor allem während der Menstruation gefährlich, können aber natürlich auch auſserhalb dieser Zeit das Ascendiren der Gonorrhoe in diesem oder jenem Falle herbeiführen. Auch im Puerperium

greift die Infection nicht immer spontan von dem Cervix auf die nach der Ausstofsung der Eihäute noch keimfreie Körperhöhle über; der Contractionsring, welcher unter gewöhnlichen Verhältnissen die Uteruslochien keimfrei erhält, schliefst auch gegen den Gonokokkus ab und erst beim Aufsitzen oder beim Aufstehen kommen die Temperatursteigerungen, welche das Befallenwerden der Mucosa corporis anzeigen.

Fernere Gelegenheitsursachen zum Aufsteigen der Gonorrhoe sind Excesse in venere, besonders kurz vor, während oder kurz nach der Menstruation, und endlich therapeutische Mafsnahmen, die mit dem Einführen von Instrumenten in die Uterushöhle einhergehen. Viele von den Entzündungen, welche im Anschlufs an die Sondirung auftreten, sind nicht septischer, sondern gonorrhoischer Natur, der Sondenknopf war es, der die Gonokokken in die Uterushöhle beförderte.

Wie der Cervixtripper am inneren Muttermund gewöhnlich seine Grenze findet, so pflegt die gonorrhoische Endometritis an den Tubenostien Halt zu machen. Auch hier müssen besondere Veranlassungen dazukommen, wenn die Enge überwunden werden soll. Im allgemeinen sind es die genannten Ursachen, also Menses, Puerperium, heftige und andauernde Bewegungen, Excesse, häufige intrauterine Manipulationen, welche zur Infection der Tuben führen. Dieselbe ist oft, aber nicht immer eine doppelseitige. Und wenn beide Tuben inficirt gefunden werden, so ist der Prozefs auf beiden Seiten nicht immer gleichweit fortgeschritten, die eine Tube kann sich noch im Zustande eines eitrigen Katarrhes befinden, während die andere bereits in einen Eitersack umgewandelt ist.

Auch die Functionsstörungen, welche man im Gefolge der weiblichen Gonorrhoe beobachtet, werden wesentlich durch die Lokalisation des Infectionsprozesses bestimmt.

Am geringsten sind dieselben bei der Kindergonorrhoe, einerseits, weil in den früheren Lebensjahren von einer funktionellen Thätigkeit des Genitalrohres überhaupt keine Rede ist, anderseits weil sich die gonorrhoische Entzündung fast immer auf die unteren, mit Plattenepithel bekleideten Partien des Genitalkanales beschränkt. Am häufigsten befällt die Krankheit Kinder in den ersten 6—7 Lebensjahren, von da ab wird die Gonorrhoe bis zur Pubertät hin seltener. Gewöhnlich erkranken die Harnröhre, die Vulva und Vagina, Erscheinungen, welche auf eine Beteiligung des Uterus, der Tuben oder des Bauchfells hinweisen, fehlen. Wenn auch ab und zu kurzdauernde Fieberanfälle im Beginn der Infection oder bei Rückfällen der Entzündung in ein akuteres Stadium beobachtet werden, so ist doch im allgemeinen das Befinden der Kinder ein vorzügliches, sie lassen sich durch ihre Gonorrhoe nicht stören, und wenn stärkere Klagen vorkommen, so sind diese durch das Ekzem an den Genitalien und um den Anus bedingt, welches vernachlässigt zu heftigem Jucken und Brennen Veranlassung geben kann.

Der Verlauf ist bei sonst gesunden und reinlich gehaltenen Kindern stets ein günstiger und pflegt nach 4—6 Wochen zur Ausheilung zu führen.

Wenn die Gonorrhoe sich auch bei anämischen Kindern oder bei Vernachlässigung länger hinziehen kann, so sind doch bleibende funktionelle Schädigungen der Genitalien nach Gonorrhoe im Kindesalter meines Wissens nicht bekannt geworden. Ein im Gefolge der Vulvovaginitis beobachteter Fall von allgemeiner tödlicher Peritonitis scheint mir bezüglich seiner Ätiologie noch zweifelhaft.

Beim erwachsenen Weibe kommt in erster Linie die Beeinflussung der Menstruations- und Ovulations-Vorgänge in Frage.

Solange die Infection auf die Cervixschleimhaut beschränkt bleibt, können die Menses vollständig regelmäfsig und schmerzlos verlaufen. Bei chronischer Cervicalgonorrhoe möchte ich dies sogar für das Gewöhnliche halten. Fast regelmäfsig, wenigstens im Beginn der Erkrankung, ist die Menstruation bei der gonorrhoischen Endometritis corporis und Salpingitis gestört. Neben dem zeitweiligen Aussetzen der Menses findet man am gewöhnlichsten Verkürzung der Intervalle, Verlängerung der Blutungsdauer und Zunahme der abgehenden Blutmenge. Dazu kommen mehr weniger ausgesprochene dysmenorrhoische Beschwerden aller Art, die schon Tage lang, zuweilen eine Woche und noch länger vor dem Beginn der Blutung einsetzen und auch nachher noch geraume Zeit fortdauern können, sodafs die Kranken von dem Menstruationsprozefs sehr geplagt werden und gerade in seiner Störung die Hauptquelle ihrer Leiden erblicken. Wenn die Tuben inficirt sind, steigern sich meist zur Zeit der Regeln auch die von denselben und vom Beckenbauchfell ausgehenden Beschwerden, der Unterleib schwillt beim Herannahen des Termines an und wird empfindlich, es stellt sich ein mit Übelsein verbundenes Gefühl von Völle und Drängen ein, das endlich in heftige, sturmweis auftretende Krämpfe ausartet (Colica scortorum), von denen man nicht immer erfahren kann, ob sie mehr im Uterus oder in den Tuben ihren Sitz haben.

Alle diese Unregelmäfsigkeiten der Menstruation zeigen nicht nur bei verschiedenen an derselben Krankheitsform leidenden Personen, sondern auch bei einem und demselben Individuum qualitative und quantitative Unterschiede, die eine Regel verläuft günstiger, die andere wieder schlimmer. Gewöhnlich kommt es bei gehöriger Schonung und Behandlung zur allmählichen Abnahme der Beschwerden, die schliefslich ganz wegbleiben können. Daneben gibt es Fälle, nicht nur vernachlässigte, sondern auch solche, wo vom Anfang an alles geschah, die nicht besser, sondern unter Ausbildung von Eiterstücken in den Tuben, unter immer wieder recidivirender Pelveoperitonitis oder unter ausgedehnten Verwachsungen und Deviationen des Uterus, der Tuben und Ovarien im Laufe der Jahre schlechter werden.

Die bakteriologische Untersuchung der Secrete vor, während und nach der Menstruation, die ich bei sichergestellter Anwesenheit von Gonokokken mehrfach ausführte, hat zu keinen einheitlichen Resultaten geführt. Am konstantesten findet sich eine Vermehrung der Pilze in den meist eitrigen Se-

creten nach der Menstruation. Aber auch das Gegenteil kommt vor, die Pilze können nach der Blutung auffallend spärlich werden, oder für einige Zeit ganz fehlen, sodafs man in diesem Sinne also von einer wirklichen monatlichen „Reinigung“ sprechen könnte. Im Menstrualblut selbst sind die Kokken meistens nur spärlich zu sehen, zuweilen begegnet man abgestofsenen Epithelschollen mit Kokkenrasen zwischen den platten Zellen.

Wo die Ovarien mit den benachbarten Organen verwachsen und in feste peritoneale Schwarten eingebettet sind, ist natürlich der richtige Ablauf der Ovulation gestört und zum wenigsten das Platzen der herangereiften Follikel unmöglich gemacht. Die Thätigkeit der Drüsen selbst, der stetige Nachschub reifender Follikel scheint während langer Zeiträume durch die Einkapselung keine wesentliche Schädigung zu erfahren, man sieht die Menstruation, die wir als den Ausdruck der fortdauernden Ovarialfunktion betrachten, meistens in regelmäfsigen oder sogar zu kurzen Intervallen weiter bestehen. Die nicht geborstenen Follikel können zu kleinen Cysten degeneriren, die in ihrer Umgebung das Parenchym komprimiren und veröden; den gleichen Vorgang beobachtet man an der Rindenzone der Ovarien. So kann schliefslich eine Induration der Drüsen eintreten und ihre Funktion leiden. Dann wird die Menstruation seltener, setzt 6, 8 Wochen und länger aus, wie ich zu wiederholten Malen in Fällen chronischer Oophoritis gonorrhoica gesehen habe.

Ich wende mich nun zu den Beziehungen zwischen Gonorrhoe und Fortpflanzungsfähigkeit. Dabei will ich vorerst die Frage nach der Bedeutung der Gonorrhoe für die Sterilität der Ehe überhaupt beiseite lassen und zunächst nur dasjenige erörtern, was wir über die Beeinflussung der Conception durch die verschiedenen gonorrhoischen Erkrankungsformen am weiblichen Genitaltractus wissen. Obwohl über das Kapitel: „Gonorrhoe und Sterilität“ mit Vorliebe geschrieben worden ist und noch wird, sind unsere thatsächlichen Kenntnisse recht spärlich, was bei dem Dunkel, das über der Physiologie und Pathologie der Conception noch herrscht, nicht Wunder nehmen darf.

In erster Linie mufs betont werden, dafs die gonorrhoische Infection die Frau durchaus nicht unter allen Umständen, ja nicht einmal in der überwiegenden Mehrheit der Fälle unfruchtbar macht. Obwohl die Häufigkeit der Blennorrhoe der Neugeborenen diese Thatsache eigentlich ohne weiteres darthut, ist es doch notwendig, dieselbe den vielfachen Übertreibungen gegenüber besonders hervorzuheben. Denn die Gonorrhoe der Mütter, welche ihre Kinder inficiren, ist nicht erst während der Gravididät erworben, sondern hat zumeist schon vorher bestanden. Ich habe schon an anderer Stelle von einer Frau berichtet, welche trotz ihrer (wiederholt kontrollirten) Cervicalgonorrhoe in 2 Jahren 3 mal concipirte (eine rechtzeitige Geburt, 2 Aborte) und dann nach einer 8 monatlichen Pause noch einmal schwanger wurde und normal gebar.

Selbst in Fällen, wo alle Symptome und der Untersuchungsbefund für eine Ausbreitung der Gonorrhoe bis in die Tuben sprechen, kann noch Heilung

und Conception eintreten, wie A. Martin berichtet und wie ich selbst auch beobachtet habe.

Trotz alledem bleiben immer noch Frauen genug übrig, bei denen die Gonorrhoe als Ursache der Sterilität angesehen werden mufs, sei es, dafs sie primär die Befruchtung verhindert, sei es, dafs ihre Folgen nach der ersten Geburt eine weitere Conception nicht mehr zu Stande kommen lassen. Am klarsten für unser Verständnis und auch für die Prognose, die wir zu stellen haben, liegen die Fälle, wo wir es mit Adnextumoren und ausgedehnten Verwachsungen der inneren Organe zu thun haben. Auch wenn die akuten Entzündungserscheinungen im Laufe der Jahre zurückgegangen, die Beschwerden nur mehr gering sind und vom Gonokokkus längst nichts mehr zu sehen ist, besteht hier natürlich die unheilbare Sterilität weiter.

Viel schwieriger zu verstehen und zu beurteilen sind jene Fälle von Sterilität, in welchen es sich nur um gonorrhoische Erkrankung der Uterusschleimhaut handelt, die Tuben oder Ovarien aber frei erscheinen. In den ersten Wochen der Infection, solange noch eine starke und eitrige Secretion besteht, genügt wohl die hochgradige Veränderung des Epithellagers und die Erfüllung des Gebärmutterkanales mit Eiter, um das Eindringen der Spermafäden zu verhindern. Einen gleichen Grund kann man in chronischen Fällen nicht immer finden. Die Secretion ist dabei oft zeitweise sehr mäfsig und fast rein schleimig, das Epithel bietet, wie die Untersuchung von Präparaten ergeben hat, auf weite Strecken hin ein normales Aussehen dar, die Kokkenwucherung ist auf einzelne Herde beschränkt. Wenn nur eine solche chronische Gonorrhoe besteht, so ist eigentlich nicht recht einzusehen, wie und warum dieselbe das Zustandekommen der Befruchtung verhindern soll. Möglicherweise spielen hier bei der Sterilität, die doch unzweifelhaft bei fehlender Salpingitis beobachtet wird, andere sekundäre Veränderungen z. B. Lageabweichungen des Uterus oder der Adnexe, früher erfolgte und längst wieder abgeheilte, aber mit Verwachsungen verbundene Entzündungen an der Beckenserosa u. dgl. eine gröfsere Rolle als der noch fortbestehende gonorrhoische Infectionsprozefs an der Schleimhaut.

Ob die Einbettung des befruchteten Eies auf einer Gebärmutterschleimhaut, die noch Herde von Gonokokken in ihren obersten Zelllagen beherbergt, überhaupt erfolgen kann, ist noch nicht mit Bestimmtheit ausgemacht. Es wäre ja denkbar, dafs nur solche Frauen concipiren resp. ein befruchtetes Ei in utero zur Weiterentwickelung bringen können, bei welchen die Gonorrhoe auf die Cervixmucosa beschränkt ist. Auf der anderen Seite läfst sich bei der Betrachtung der mikroskopischen Bilder von chronischer Uterusgonorrhoe, die wie erwähnt streckenweise völlig normale Struktur ergiebt, die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dafs sich an einer solchen normalen Stelle ein Eichen festsetzt und zunächst in völlig regelmäfsiger Weise weiterentwickelt. Es könnten dann später die Gonokokken bei der Verwachsung von Decidua vera und reflexa, also etwa im 4.—5. Monat, zu Grunde gehen oder aber auch vorher durch stärkere Ver-

mehrung zu einer erneuten Entzündung der Decidua mit oder ohne darauffolgenden Abortus führen. Diese letztere Ansicht wird von Sänger und Donat vertreten. Leider kann eine diesbezügliche Beobachtung von Donat, welcher nach einer Frühgeburt zwischen den fötalen Eihäuten und in den anhaftenden Deciduafetzen reichliche, bis zur Bildung kleinster Abscesse gehende Anhäufung von Eiterzellen fand, die Frage nicht entscheiden, weil der Nachweis von Gonokokken nicht erbracht wurde. Weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand liegen nicht vor. Derselbe verdient aber jedenfalls an den Deciduastücken der Abortiveier und den Secreten der Wöchnerinnen post abortum geprüft zu werden.

Mag nun die gonorrhoische Endometritis die Ansiedelung des Eies gestatten, zu Abort und schwerer Erkrankung der Decidua führen oder nicht, jedenfalls verlaufen chronische Gonorrhoen in der zweiten Hälfte der Gravidität ganz gewöhnlich ohne alle Beschwerden und Symptome. Eine Uterushöhle besteht zu dieser Zeit nicht mehr. Dafs die Pilze in den erhaltenen untersten Partien der Uterindrüsen weiter vegetiren ist ganz unwahrscheinlich, der Infectionsherd sitzt vielmehr nur in der Cervicalmucosa. Dieselbe producirt einen zähen, kokkenhaltigen, leicht eitrigen Schleim in mäfsiger Menge. Die Scheide und die äufseren Teile bleiben ganz unbeteiligt am Infectionsprozefs, die oft für gonorrhoisch gehaltene Vaginitis granulosa der Schwangeren hat, wie man sich an Secretpräparaten leicht überzeugen kann, mit dem Gonokokkus nichts zu thun. Durch die klinische Untersuchung allein wird nur selten die chronische Gonorrhoe bei schwangeren Frauen entdeckt, wer sie erkennen will, mufs zum Mikroskop greifen.

Auffallendere Erscheinungen macht die Tripperansteckung, wenn sie erst im Verlaufe der Schwangerschaft erfolgt. Die eitrige Absonderung aus der Harnröhre und dem Cervix wird dann äufserst profus, zwischen den Falten der Scheidenschleimhaut sammelt sich der Eiter in förmlichen Lachen an, es entsteht bald ein Intertrigo an den äufseren Genitalien. In fünf Fällen akuter Gonorrhoe, welche ich gesehen und bis ins Wochenbett verfolgt habe. ist trotz der starken Eiterung keine specifische Entzündung der Vulva und Vagina eingetreten, dagegen sah ich 3 mal Bartholinitis, darunter 1 mal doppelseitig, sodafs es mir fast scheinen will, als ob die Gravidität die Infection der Bartholin'schen Drüsen und die Abscedirung daselbst begünstigt. Zu Wehen und vorzeitiger Unterbrechung ist es in den erwähnten Fällen nicht gekommen.

Wiederholt vorgenommene Untersuchungen der Secrete während der ersten Geburtsperiode haben mir gezeigt, dafs um diese Zeit eine stärkere Vermehrung der Gonokokken im Secret noch nicht bemerkbar ist. Ein paar Male sah ich die Pilze reichlicher als einige Tage zuvor, bei anderen Fällen konnten sie trotz sicher bestehender Gonorrhoe nur spärlich oder auch gar nicht aufgefunden werden. Ich glaube deshalb nicht mehr, dafs die Infection der Bindehaut der Neugeborenen durch eine besonders reichliche Vermehrung der Pilze während der Geburt begünstigt wird, sondern

stelle mir den Infectionsmechanismus so vor, dafs bei dem Durchtritte des Kopfes durch den entfalteten und gedehnten Cervix die Lider die dicht angeprefste Schleimhaut abstreifen und so gelegentlich von den Kokkenherden der Mucosa und ihrem virulenten Schleim etwas an den Cilien und in der Umgebung der Lidspalte haften bleibt. Beim Öffnen der Augen, bei den Bewegungen der Lider oder auch beim „Auswaschen“ der Augen werden dann die Pilze auf die Bindehaut verschmiert.

Eine besondere praktische Bedeutung beansprucht die Beeinflussung der Gonorrhoe durchs Wochenbett. Es läfst sich leicht nachweisen und ist schon seit dem Beginn der bakteriologischen Untersuchungen über Gonorrhoe bekannt, dafs die Gonokokken im Wochenbett eine aufserordentliche Vermehrung erfahren. Während man im Cervicalsecret Schwangerer die Pilze gewöhnlich nur in mäfsiger Menge vorfindet, kann man sicher sein, in den aus dem Cervix entnommenen Lochien vom 2.—5. Tage p. part. ab massenhaft Gonokokken sowohl innerhalb der Leukocyten als auch in Rasen und Haufen zwischen ihnen vorzufinden. Die einzelnen Pilzexemplare sind dabei sehr grofs und „fett“, man hat den Eindruck, dafs die puerperalen Prozesse das Wachstum der Kokken in hohem Grade begünstigen. Andere Mikroorganismen fehlen in solchen Lochien fast vollständig. Diese Zeit der Kokkenwucherung dauert verschieden lang. Nicht selten versiegt die Secretion schon gegen die 3. Woche des Puerperiums hin und es wird um diese Zeit schon schwierig, in dem schleimig gewordenen Secret noch Gonokokken aufzufinden. In anderen Fällen bleibt das Secret wochenlang eitrig und mit Pilzhaufen erfüllt. Die Hauptblütezeit der Gonokokken fällt aber regelmäfsig in die zwei ersten Wochen. Gelegentlich auftretende Blutungen sind dem Wachstum der Bakterien eher schädlich.

Die klinische Beobachtung von Wöchnerinnen mit Gonorrhoe ergiebt, dafs der Infectionsprozefs im Frühwochenbett, wo er doch in voller Blüte steht, gewöhnlich kein Fieber und meist überhaupt keine krankhaften Symptome irgend welcher Art hervorruft. Ich kann diese Thatsache, welche Sänger zuerst ins richtige Licht gestellt hat, auf Grund von 36 genau beobachteten Wochenbetten im allgemeinen bestätigen. Es fieberten nur 7 Frauen, welche alle Gonokokken in den Uteruslochien hatten; die Temperaturerhöhungen waren nur sehr mäfsige und bestanden nur an 1 oder 2 Abenden. Ähnliches berichtet v. Steinbüchel aus der Chrobak'schen Klinik. Krönig hat neuerdings von 9 gonorrhoischen Wöchnerinnen 8, und darunter 4 hoch (bis 40° C.) fiebern sehen.

Ich halte dies durchaus nicht für die Regel und glaube nach allen bisherigen Erfahrungen, dafs Wöchnerinnen mit Cervixgonorrhoe überhaupt nicht, solche mit Uterusgonorrhoe, wenn überhaupt, so nur leicht und vorübergehend in den ersten 8 Tagen p. partum fiebern. Dabei ist natürlich nicht ausgeschlossen, dafs höheres und langdauerndes Fieber aus anderen Ursachen bei gonorrhoischen Wöchnerinnen auftritt. Es kann z. B. durch

Mischinfection septisches Fieber entstehen, wie Leopold in einem Falle nachgewiesen hat.

Ganz anders liegen die Verhältnisse im Spätwochenbett. Es besteht zu dieser Zeit, also in den nächsten Tagen und Wochen nach dem Aufstehen der Frauen, eine entschiedene Neigung zum Ascendiren der Gonorrhoe, sei es vom Cervix in die Uterushöhle, sei es von dieser in die Tuben. Sänger hat auch hier das Richtige getroffen, als er die Gefahren des Spätwochenbettes für gonorrhoisch inficirte Frauen hervorhob und trotz der negativen Ergebnisse, welche Kroner bei seinen Nachforschungen nach dem Schicksal gonorrhoischer Wöchnerinnen erhielt, darf es wohl heute als feststehend betrachtet werden, dafs ein grofser Bruchteil der gonorrhoischen Adnexerkrankungen seinen Ursprung aus dem Wochenbett nimmt.

So gewifs es ist, dafs manche Frauen das Wochenbett einmal und mehrmal durchmachen können, ohne dafs die Gonorrhoe in die tieferen Partien des Genitalrohres gelangt, so sicher ist es auch, dafs andere früher oder später nach dem Aufstehen die ersten Beschwerden empfinden und von da ab an den Erscheinungen der chronischen Metritis oder Salpingitis leiden. Handelt es sich nur um die Infection der Corpusmucosa, so brauchen damit nicht immer sehr heftige Symptome einherzugehen, das kurzdauernde Fieber bleibt ohne Thermometer unbeachtet und die Frauen wissen nur zu erzählen, dafs sie seit dem Wochenbett krank sind. Beim Überspringen der Infection auf die Tuben sind die Erscheinungen viel allarmirender, die Kranken behalten den Anfall von Bauchfellentzündung wohl im Gedächtnis und geben dafür oft noch eine besondere Gelegenheitsursache, wie z. B. zu frühes Aufstehen, körperliche Anstrengung, auch frühzeitige Cohabitation an.

In den Kliniken hat man relativ selten Gelegenheit, den üblen Einflufs des Wochenbettes auf die Gonorrhoe zu beobachten, weil er meistens erst nach dem Aufstehen und dem Verlassen des Spitales sich äufsert. Häufiger kommt man zu frischen Fällen in der Privatpraxis. Hier sind alle Fieberanfälle im Spätwochenbett, welche mit lokalisirter Pelveoperitonitis einhergehen, auf Gonorrhoe verdächtig.

Um die Darstellung des Verlaufes der Gonorrhoe bei der Frau zu vervollständigen, wäre zum Schlusse noch der Mischinfectionen und Metastasen zu gedenken.

Bei den Mischinfectionen sind es zumeist pyogene Mikroorganismen, vor Allem der Staphylococcus aureus und Streptococcus, welche im Laufe der Gonorrhoe an der entzündeten Schleimhaut eine Eingangspforte finden und, den Charakter der ursprünglichen Erkrankung vollständig ändernd, mehr oder weniger ausgebreitete Vereiterungen am Bindegewebe, Abscesse der Vulvar- und Urethralfollikel, der Bartholin'schen Drüsen, Parametritis herbeiführen und sogar pyämische Allgemeininfection bewirken können. Das Nähere darüber ist bereits im Kapitel 4 besprochen. Daselbst ist auch auf die Möglichkeit von Sekundärinfectionen mit Bact. coli und Tuberkelbacillen bei gonorrhoischer Salpingitis hingewiesen.

Was die Metastasenbildung anlangt, so ist jetzt durch einwandfreie Beobachtungen festgestellt, dafs die Gonokokken fern vom Ort ihrer ersten Invasion Entzündungen verursachen können. Die Pilze sind bei gonorrhoischer Gelenkentzündung nachgewiesen worden und Leyden hat ihre Anwesenheit im Exsudate bei akuter Endocarditis wahrscheinlich gemacht.

Sicheres über die Häufigkeit gonorrhoischer Metastasenbildung bei der Frau und über diejenigen Lokalisationen des Trippers am Urogenitaltraktus, welche am ehesten zu der Komplikation Veranlassung geben, ist zur Zeit nicht bekannt. Im allgemeinen wird angenommen, dafs die gonorrhoische Arthritis beim weiblichen Geschlecht seltener vorkommt als beim Manne, wo sie nach Fournier im Verhältnis 1 : 64 Tripperkranken, nach anderen aber viel seltener auftritt. Ob die Metastasenbildung an die gonorrhoische Urethritis gebunden ist, wie behauptet wird, oder ob auch von der Mucosa des Genitalkanales aus Verschleppungen der Pilze eintreten können, ist noch fraglich. Wertheim demonstrirte ein Präparat, welches in der frisch befallenen Blasenmucosa eines jungen Mädchens Gonokokken innerhalb einer oberflächlichen Kapillare sehr deutlich erkennen liefs.

Am häufigsten wird auch bei der Frau nur ein Gelenk befallen, und zwar mit Vorliebe das Kniegelenk; doch kann der Prozefs auch polyartikulär verlaufen und sich in jedem Gelenk lokalisiren. Während Fälle von Erkrankung eines oder weniger Gelenke meist fieberlos oder subfebril unter dem Bilde einer Hydarthrose verlaufen, kann die polyartikuläre Form unter hohem Fieber einhergehen und täuschende Ähnlichkeit mit dem gewöhnlichen akuten Gelenkrheumatismus gewinnen (M. Loeb).

Statistik und Prognose.

Die Zeiten, wo die Gonorrhoe als ein Leiden der Prostituirten und der jungen unverheirateten Männer galt, das den Frauenarzt nicht weiter zu interessiren brauchte, sind vorüber, wir kennen heute die grofse Verbreitung dieser Infectionskrankheit in allen Ständen und in allen Lebensaltern, wir wissen zur Genüge, welch' schwere Verheerungen das gonorrhoische Virus an den Genitalien der Frau anrichten kann und betrachten deshalb jede Ansteckung als eine Krankheit, die sehr ernst zu nehmen ist und volle Beachtung von seiten des Arztes und der Patientin verdient.

Über die Folgen, die eine Krankheit haben kann, darf man aber nicht den Verlauf vergessen, den sie gewöhnlich nimmt. Wer eine zutreffende allgemeine Prognose stellen will, mufs aus der Gesamtheit der Einzelfälle das Facit ziehen und darf nicht nur die besonders schweren Erkrankungen für sich hervorheben. Es scheint mir fast, als ob man von seiten der Gynäkologen in der neueren Zeit den schwereren Fällen allzu viel, den leichteren allzu wenig Beachtung geschenkt hat und deshalb zu Vorstellungen über die Bedeutung der Gonorrhoe bei der Frau gekommen ist, die glücklicherweise der Wirklichkeit doch nicht so ganz entsprechen. Gegen eine solche allzu

subjektive Auffassung giebt es nur ein Hülfsmittel, das ist eine Statistik, welche sich auf eine grofse Anzahl von Infectionen jeder Art erstreckt, die alle während ihres ganzen Verlaufes verfolgt wurden. Etwas Derartiges besitzen wir nicht und werden wir vorläufig auch kaum erhalten; was wir haben sind entweder nur Statistiken aus den Syphilido-Kliniken, welche meist frische Fälle umfassen und zu günstig lauten, oder Zahlen aus den Frauenkliniken, die wesentlich die schweren Erkrankungsfälle aufnehmen und deshalb ein zu düsteres Bild geben.

Ich gebe in Folgendem einige der wichtigsten statistischen Angaben zur Beurteilung wieder:

Was zunächst die Häufigkeit der Gonorrhoe anlangt, so stammt von Noeggerath die Behauptung, dafs in New York von 1000 verheirateten Männern mindestens 800 einen Tripper gehabt haben. Bei 90 % aller dieser soll der Tripper ungeheilt bleiben, sie inficiren deshalb ihre Frauen und würde sich somit ergeben, dafs in New York von 5 verheirateten Frauen wenigstens 3 tripperkrank sind! Noeggerath ist später selbst von diesen übertriebenen Anschauungen zurückgekommen. Er hat meines Erachtens weniger in dem Punkte geirrt, dafs er die Zahl der Trippererkrankungen bei den Männern zu hoch anschlug, als darin, dafs er die Heilung für viel zu selten hielt. Ich habe einmal in einer Vorlesung, die ich über Gonorrhoe hielt, eine geheime Abstimmung über die Häufigkeit des Leidens unter den Zuhörern veranstaltet und unter 53 Zetteln 36 mit positiven Angaben erhalten. Möglich, dafs das Thema besonders viele von den Studirenden anzog, die selbst einmal gonorrhoisch inficirt waren. Jedenfalls geht man aber nicht irre, wenn man annimmt, dafs in gewissen Bevölkerungsklassen und in gröfseren Städten die Gonorrhoe bei den jungen Männern aufserordentlich häufig vorkommt. Die meisten Erkrankungen gehen jedoch in Heilung über. Nach E. Schwarz bringen in gröfseren Städten von 100 verheirateten Männern 10 einen chronischen Tripper mit in die Ehe, weitere 10 acquiriren eine frische Gonorrhoe im Laufe der Ehe. Hiernach würde also auf 5 Frauen immer noch eine Tripperkranke kommen.

Dies stimmt ungefähr mit den Beobachtungen von Sänger überein, der unter 1930 gynäkologischen Fällen aus der privaten und poliklinischen Praxis 230 = 10 % = $^1/_8$, später unter 161 besonders genau untersuchten Fällen 29 = 18 % durch gonorrhoische Infection bedingt fand. Nach Zweifel beträgt die Zahl der durch Gonorrhoe krank gewordenen Frauen in der Privatsprechstunde 10—11 %, in der Leipziger Poliklinik weit mehr.

Man hat die Häufigkeit der Gonorrhoe bei der Frau ferner durch Untersuchungen bei Schwangeren festzustellen versucht. Oppenheimer fand in der Heidelberger Klinik bei 30 von 108 Schwangeren Gonokokken, d. i. in 27 %. Schwarz hatte 77 mal bei 617 Schwangern, also in 12,4 %, sicheren Gonokokkenbefund, Lomer konstatirte in der Schröder'schen Klinik bei 32 Schwangern 9 mal, d. i. in 28 %, Gonokokken. Mit diesen Zahlen stimmen im grofsen und ganzen auch die Statistiken überein, welche über die Frequenz

der Conjunctivalblennorrhoe bei Neugeborenen angestellt wurden und vor Einführung der Credé'schen Prophylaxe im Mittel 12—13 % ergaben.

Die grofse Häufigkeit der Gonorrhoe bei schwangeren Frauen, welche, wie der Befund ergiebt, nicht etwa erst während der Gravidität inficirt werden, sondern zumeist einen chronischen, schon längere Zeit bestehenden Tripper haben, steht in einem gewissen Widerspruch mit der Bedeutung, welche man der Gonorrhoe als ätiologischen Faktor der Sterilität zuschreibt. Noeggerath fand in 81 Fällen, wo der Mann früher an Gonorrhoe erkrankt gewesen war, 49 Frauen = 60,5 % absolut steril, weitere 11 = 13,6 % waren relativ steril, d. h. sie concipirten innerhalb 3 Jahre nach der ersten Schwangerschaft nicht wieder. Im ganzen betrug somit die Zahl der sterilen Frauen 60 = 75 %. Einen ähnlichen Procentsatz berechnet Glünder bei dem Publikum der Gusserow'schen Poliklinik in Berlin. Derselbe kommt auf Grund eines allerdings nichts weniger als einwandfreien diagnostischen Verfahrens zu dem Schlufs, dafs in 87 sterilen Ehen 62 mal = 71,3 % eine Tripperinfection bestand. Nimmt man an, dafs im Mittel 12 % aller Ehen überhaupt steril sind, so würde sich mit Zugrundelegung der Noeggerath'schen und Glünder'schen Zahlen also ergeben, dafs 8 % aller Ehen durch die Gonorrhoe kinderlos bleiben.

Inwieweit mangelhafte Zeugungsfähigkeit des Mannes bei der Kinderlosigkeit der Ehen im Spiele war, ist von Noeggerath und Glünder nicht berücksichtigt worden. Nach den bekannten Angaben von Kehrer liegt in wenigstens einem Drittel der sterilen Ehen die Schuld auf seiten des Mannes. In 96 sterilen Ehen fand sich beim Manne 29 mal Azoo- und 11 mal Oligozoospermie, welche wohl gröfstenteils wiederum auf vorausgegangene Gonorrhoe und Epididymitis zurückgeführt werden müssen. Nach anderen Beobachtern (Courty, Gross, Manningham, Mondot, Pajot) stellt sich das Verhältnis jedoch viel günstiger für den Mann.

Von besonderer Bedeutung für unser prognostisches Urteil wären statistische Angaben über die Häufigkeit der Lokalisation des gonorrhoischen Infectionsprozesses in den verschiedenen Abschnitten des weiblichen Urogenitaltractus, und vor allem wäre wichtig zu wissen, wie oft die Gonorrhoe bis ins Cavum uteri und in die Tuben zu ascendiren pflegt.

Wie bereits erwähnt, liegen hierüber keine, auf genügend grofse Zahlen gegründete Beobachtungen vor, die meisten Statistiken über den Sitz der Gonorrhoe bei der Frau beziehen sich auf die frischen Infectionen von Patientinnen der Syphilido-Kliniken. Ich übergehe die Ansichten aus der vorbakteriologischen Zeit, wo man den Vaginaltripper als Prototyp der gonorrhoischen Infection bei der Frau ansah und sich höchstens darum stritt, ob die Urethra häufig oder selten mitergriffen werde, und führe nur die neueren Statistiken an, die mit Zuhilfenahme der mikroskopischen Untersuchung ausgeführt sind.

Steinschneider fand an der Neisser'schen Klinik bei 37 Fällen weiblicher Gonorrhoe die Urethra 34 mal, bei allen frisch Inficirten, mit-

erkrankt; in der Vagina konnte 36 mal das Vorhandensein von Gonokokken ausgeschlossen werden, nur in einem Falle, bei einem 9jährigen Mädchen, war eine ächt gonorrhoische Vaginitis vorhanden. Das Cervikalsecret enthielt bei 16 von den 34 frisch Inficirten und bei 2 Frauen, die früher Urethralgonorrhoe überstanden hatten, Gonokokken.

In dem Secret der Uterushöhle, das nur bei 8 Inficirten untersucht werden konnte, waren 4 mal Gonokokken mit Bestimmtheit nachweisbar. Fabry bestätigt nach Untersuchungen aus der Klinik Doutrelepont's diese Resultate, er fand unter 38 Fällen 20 mal die Pilze nur in der Urethra, 16 mal in Urethra und Cervix und 2 mal nur im Cervix. Ebenso konnte Brünseke unter Seifert an der Würzburger Syphilidoklinik von 200 Fällen nachweisen, dafs am häufigsten (90 %) die Urethra, in einem grofsen Teil der Fälle (37,5 %) der Cervix und in ca. (12,5 %) die Bartholin'schen Drüsen ergriffen waren.

Ich halte diese Angaben für frische Fälle als vollkommen zutreffend. Im Beginn der Infection ist, wie schon früher Martineau auf Grund genauer klinischer Beobachtungen betont hat, die Harnröhre nahezu regelmäfsig ergriffen, der Cervix nur bei einem Teile der Erkrankten. In der Schleimhaut der Vulva und Vagina siedeln sich Gonokokken, von seltenen Ausnahmen abgesehen, bei Erwachsenen nicht an.

Anders wird das Bild, wenn man chronische Gonorrhoen wie sie dem Frauenarzt meistens entgegentreten, untersucht. Mit der Zeit heilt der Harnröhrentripper in der Mehrzahl der Fälle bei der Frau gerade so oder vielleicht sogar noch leichter als beim Manne aus, am Cervix oder in der Uterushöhle wird dagegen der Infectionsprozefs häufig chronisch und man trifft deshalb, wenn einmal Monate und Jahre seit der Ansteckung verflossen sind, die Gonokokken öfter im Cervixsecret als in der Harnröhre. Unter 100 nicht ausgewählten, sondern der Reihe nach genommenen Fällen aus der Privatpraxis, bei welchen die Infection mindestens 5 Monate alt war und mindestens 2 mal Secretproben aus den verschiedenen Abschnitten des Urogenitaltractus entnommen waren, hatten nur 6 einen chronischen Urethraltripper mit Gonokokken allein in der Harnröhre, bei 37 fanden sich die Pilze im Urethral- und Cervixsecret, bei 57 nur im Cervixsecret. Unter den zusammen 94 Frauen, deren Ausflufs aus dem Muttermund Gonokokken enthielt, befanden sich 51 mit Symptomen, die für ein Ergriffensein der Corpushöhle sprachen und 43 mit mehr weniger deutlicher Pelveoperitonitis und Adnexerkrankung.

Es wäre ganz verkehrt, diese Zahlen als Ausdruck der wirklichen Verbreitung und Lokalisation des gonorrhoischen Infectionsprozesses im weiblichen Genitaltractus zu betrachten. Den 51 schwerer Erkrankten steht gewifs eine grofse Anzahl anderer gegenüber, welche mit einer einfachen Urethral- oder Cervicalgonorrhoe davon kamen und bei ihren geringen Beschwerden es überhaupt nicht der Mühe wert fanden, zum Arzte zu kommen. Um solche leichte Infectionen nicht aufser Acht zu lassen, habe ich bereits früher versucht, Fälle zusammenzustellen, welche Frauen des geschlechtsreifen

Alters betrafen und vom Beginn der Erkrankung bis zur Heilung oder doch mindestens 5 Monate (viele länger als 1 Jahr) unter Kontrolle standen. Unter den damals gesammelten 55 Beobachtungen hatten 50 = 91 % eine gonorrhoische Urethritis durchgemacht, 41 = 74 % hatten eine gonorrhoische Endometritis cervicalis, nur in 8 Fällen = 14 % kam es zur Infection der Uterushöhle und nur bei 2 = 3,6 % zur Gonorrhoe der Tuben. Zu den 55 Fällen sind im Laufe weiterer 4 Jahre noch 19 Fälle gekommen, die ich vom Beginn an sah und 1 Jahr und länger kontrollirte. Die Lokalisation der Gonorrhoe stellt sich bei den 74 Fällen jetzt folgendermaſsen: 69 = 93 % Harnröhrentripper, 53 = 70 % Cervixtripper, 16 = 23 % Corpusgonorrhoe und 7 = 10 % Tubeninfection. Auch diese Berechnung hat noch keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit, weil die Zahlen überhaupt zu klein sind, weil die Feststellung der Gonorrhoe des Corpus uteri nicht einwandsfrei ist und weil endlich bei den chronisch Erkrankten immer noch nach Jahren in einer gewissen Anzahl der Prozeſs in die Tuben ascendiren kann. So sind mir z. B. von den im Jahre 1891 zusammengestellten Fällen noch nachträglich 3 Tubenerkrankungen zur Kenntnis gekommen. A. Schmitt, der auf meine Veranlassung die Journale der Würzburger Syphilidoklinik durchsah, fand unter 116 Fällen sicherer Gonorrhoe bei Prostituirten 27 Fälle = 23 % mit Erscheinungen (Fieber, Schmerzen, Exsudate), welche auf eine Weiterverbreitung der Infection in die Tuben hinwiesen.

Meiner Erfahrung nach ist die Prognose frischer Gonorrhoen der Harnrohre und des Cervix bei Frauen eine günstige. Nicht nur an der Harnröhre, sondern auch am Cervix erfolgt bei passendem Verhalten und bei Vermeiden weiterer Schädlichkeiten gewöhnlich — mit und ohne Behandlung — eine vollständige Ausheilung. Dasselbe gilt von der Vulvovaginitis der Kinder. Und wenn der Infectionsprozeſs in den periurethralen und vulvaren Follikeln, im Ausführungsgang der Bartholin'schen Drüsen chronisch wird, so ist er da unseren therapeutischen Mitteln so zugänglich, daſs man eine Heilung mit Bestimmtheit vorhersagen kann.

Daſs die Gonorrhoe der weiblichen Genitalien vom Beginn an, gleichsam explosionsartig bis in die Tuben und zum Peritoneum fortschreitet, kommt vor, gehört aber zu den Ausnahmen. Gewöhnlich sind es ungünstige äuſsere Umstände, unpassendes Verhalten bes. forcirte Bewegungen zur Zeit der Menses, Excesse in venere, vor allem aber stetig wiederholte Reinfectionen von Seite des an chronischer Gonorrhoe leidenden Mannes, welche den Infectionsprozeſs nicht zur Ausheilung kommen lassen und seine Verbreitung nach oben begünstigen. So lange der Mann nicht geheilt ist, ist bei fortbestehendem ehelichen Verkehr jede Behandlung der Frau unnütz und erfolglos. Eine häufige Ursache wesentlicher Verschlimmerung ist das Wochenbett. Auch Chlorose, Anämie, skrophylöse oder lymphatische Diathese können den natürlichen Ablauf der Infection beeinflussen und den Übergang in ein chronisches Stadium begünstigen.

Ist die Gonorrhoe am Cervix und am Uterus einmal chronisch geworden, der Ausflufs spärlicher, schleimig oder schleimig eitrig, mit vielen Plattenepithelien vermischt, welche Gonokokkenrasen enthalten, so wird die Prognose, was die Heilung anlangt, zweifelhaft. Selbst der sorgfältigsten Behandlung gelingt es oft nicht, der Pilze Herr zu werden, man glaubt nach vielen Mühen am Ende zu sein und mufs sich schliefslich aufs neue von der Anwesenheit der Gonokokken, die scheinbar wochenlang verschwunden waren, überzeugen. Heilungen, selbst spontane, habe ich übrigens auch nach jahrelangem Bestand von Uterusgonorrhoe noch beobachtet.

Die Heilungsaussichten der Tubengonorrhoe — wenigstens was die allmeine Gesundheit, Leistungs- und Genufsfähigkeit der Erkrankten betrifft — hat man meines Erachtens in der neueren Zeit zu ungünstig hingestellt. Auch da, wo die Infection bis in die Tuben fortgeschritten ist, sind die Fälle mit Ausbildung grofser Eitersäcke und stetig wiederkehrenden Anfällen der Pelveoperitonitis in der Minderzahl und es verdient allzu operationslustigen Ärzten gegenüber hervorgehoben zu werden, dafs mit der Feststellung einer gonorrhoischen Salpingitis noch nicht alles verloren ist, sondern bei geeignetem Verfahren und Geduld sehr wohl eine Ausheilung bis zu einem fast beschwerdefreien Zustand nicht nur möglich ist, sondern viel öfter vorkommt, als man eine Zeit lang geglaubt hat.

Was die Fortpflanzungsfähigkeit anbelangt, so ist bei chronischer Cervicalgonorrhoe eine Conception wohl möglich. Ich habe mehrfach sogar wiederholte Schwangerschaft bei Frauen mit chronischer Gonorrhoe gesehen und halte die von Noeggerath und Glünder gegebenen Zahlen über die Bedeutung der Gonorrhoe für die primäre Sterilität für viel zu hoch. Eine Zusammenstellung von 110 Fällen primärer Sterilität ergiebt mir, selbst wenn ich die zweifelhaften Fälle noch mitrechne, nur 30 % durch Gonorrhoe bedingter Unfruchtbarkeit. Das ist freilich immer noch genug. Eine viel gröfsere Rolle spielt die Gonorrhoe bei der sekundären sog. Einkindsterilität. Die Erklärung dafür gibt das gerade im Puerperium so häufige Übergreifen der Infection auf die Corpushöhle und die Tuben, welches mit den sich anschliefsenden Veränderungen am Beckenbauchfell jede weitere Conception abschneidet.

Eine direkte Gefährdung des Lebens bedingt der gonorrhoischen Prozefs an sich kaum jemals. In den durch eitrige Pyelitis und Nephritis oder durch Ruptur von Eitersäcken der Tube tödlich endenden Fällen handelt es sich gewöhnlich um Mischinfectionen mit septischen Keimen.

Diagnose.

Litteratur.

Allen. Practical observations on the Gonococcus and Roux's Method of confirming its identity. Journ. of cut. and genito-urinary diseases. Vol. V., March 1887.

Bosc, De la valeur du gonococque en médicine légale. Journ. des mal. cutan. et syph. Par. VI, p. 332 und Annales d'hygiène publ. et de méd. légale. 3. F. XXXI, p. 531.

Bumm, Zur Ätiologie und diagnostischen Bedeutung der Papillome der weibl. Genitalien. Münch. med. Wochenschr. 1886, No. 27 u. 28.

Haberda, Gerichtsärztliche Bemerkungen über die Gonorrhoe und ihren Nachweis. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. VIII, Supl p. 227.

Lanz, Ein neues Verfahren d. Gonokokkenfärbung. Deutsche med. Wochenschr. XX. p. 200.

Lomer, Über die Bedeutung und Diagnose d. weibl. Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. 1885, No. 43.

Neisser, Forensische Gonorrhoefragen. Ärztl. Sachverständigen Zeitg. 1895, No. 12.

Derselbe, Welchen Wert hat die mikroskopische Gonokokkenuntersuchung? Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 29 u. 30.

Derselbe, Über die Mängel der z. Zt. üblichen Prostituirtenuntersuchung. Deutsche med. Wochenschr. 1890.

Steinschneider, Zur Differenzirung der Gonokokken. Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 24.

Wertheim, Über die Durchführbarkeit und den Wert der mikroskopischen Untersuchung des Eiters entzündlicher Adnextumoren während der Laparotomie. Samml. klin. Vorträge von R v. Volkmann. N. F, No. 100.

v. Zeissl, Die forensische Wichtigkeit der Ergänzung des einfachen mikrosk. Kokkenbefundes. Allgem. Wiener med. Zeitg. 1893, No. 33.

Die Erkenntnis der Gonorrhoe bietet bei der Frau viel gröfsere Schwierigkeiten als beim Manne, weil das hauptsächlichste klinische Symptom der Schleimhautinfection — die Secretion — an den weiblichen Genitalien zu gewissen Zeiten zur Norm gehört und durch eine ganze Reihe pathologischer, aber nicht virulenter Affectionen hervorgerufen werden kann. Dazu kommt, dafs der weibliche Genitaltractus, verglichen mit der Harnröhre des Mannes, eine viel gröfsere Ausdehnung und einen viel komplizirteren Bau besitzt, wodurch die Diagnose der Lokalisation des Infectionsprozesses erschwert wird. Wie leicht unter diesen Umständen Irrtümer vorkommen können, zeigt die Geschichte der Lehre von der weiblichen Gonorrhoe zur Genüge.

Zur Diagnose der Gonorrhoe bei der Frau besitzen wir 3 Mittel: Die Verimpfung der Secrete, die klinische und die bakteriologische Untersuchung.

Die experimentelle Verimpfung von weiblichen Genitalsecreten auf gesunde Schleimhäute läfst sich praktisch zu dem Zwecke, daraus die Virulenz oder Unschädlichkeit des verimpften Secretes zu erfahren, natürlich nicht verwerten. Das Experiment, welches dem Arzte verboten ist, wird aber im Leben tagtäglich angestellt und gestattet uns dann, sichere diagnostische Schlüsse zu ziehen. Das Auftreten einer ächten bakteriellen Blennorrhoe an der Conjunctiva des Neugeborenen beweist — von den seltenen Ausnahmen anderweitiger Übertragungen in Gebäranstalten abgesehen — den Bestand einer Gonorrhoe bei der Mutter, der Eintritt einer Harnröhrengonorrhoe beim Manne beweist die Gonorrhoe bei der Frau, mit welcher er Verkehr gehabt u. s. w. Sache des Arztes ist es dann nur noch, den Sitz des Infectionsprozesses in dem Urogenitaltractus der inficirenden Person festzustellen.

Die klinische Untersuchung ist dazu nur in bedingtem Mafse geeignet, indem sie mit Sicherheit nur die Infection der Harnröhre, der Aus-

führungsgänge der Bartholin'schen Drüsen und der Vulvarfollikel zu diagnosticiren gestattet.

Der eitrige Ausfluſs aus der entzündeten Harnröhre ist bei der Frau wie beim Manne ein sicheres Zeichen der Gonorrhoe, selbstverständlich aber nur der Gonorrhoe der Harnröhre. Es gibt auſser der Infection nur sehr wenige Zustände, die einen solchen Ausfluſs bedingen. Dahin gehören etwa infectiöse (septische) Geschwüre und Blasenkatarrh infolge von Katheterismus, puerperale Fisteln, Schankergeschwüre und bösartige Neubildungen. All das ist so selten, daſs man kaum fehlgeht, wenn man den eitrigen Ausfluſs, besonders wenn er mit flächenhafter Entzündung der Schleimhaut, Rötung und Ectropium des Orificium einhergeht, auf Gonorrhoe zurückführt.

Schwieriger wird die klinische Diagnose in späteren Zeiten bei chronisch gewordenem Harnröhrentripper. Man muſs da schon einen günstigen Moment am Morgen oder mehrere Stunden nach der Miction abwarten, um die spärlichen Reste milchigen Secretes zu entdecken, die den Fortbestand der Infection an der Harnröhrenschleimhaut verraten. Die Untersuchung mit dem Endoskop giebt für den Kenner ebenfalls wichtige Anhaltspunkte. Zur Quelle von Irrtümern kann der Eiter werden, der sich bei stark secernirender Vulvitis oder Vaginitis besonders bei Frauen mit klaffender Harnröhre in der Mündung ansammelt und einen eitrigen Ausfluſs aus der Urethra vortäuscht, der thatsächlich nicht besteht. Tupft man den Eiter ab und streicht man die Harnröhre aus, so kommt in solchen Fällen zum Unterschied von wirklichem Harnröhrentripper kein Secret mehr.

Eitriger oder eitrig-schleimiger Ausfluſs aus der Mündung der Ausführungsgänge der Bartholin'schen Drüsen beweist die gonorrhoische Infection der Gänge. Bloſse Rötung der Mündungsstellen (Macula gonorrhoica Sänger), die sich in allen Abstufungen bei Gesunden findet, genügt zu einer solchen Diagnose keineswegs. Dasselbe gilt von den paraurethralen und vulvaren Follikeln. Einfache punktförmige Rötung kommt oft vor, nur das Auspressen eines Eitertropfens ist beweisend.

Abscedirende Bartholinitis beruht meistens, aber nicht immer auf vorhergegangener Gonorrhoe. Es giebt z. B. bei schwangeren Frauen auch Fälle primärer septischer Infection mit Übergang in Absceſsbildung.

Über die Tripperekrankung des eigentlichen Genitalsystems der Frau, Vulva, Vagina, Cervix, Corpushöhle, Tuben, gibt die klinische Untersuchung keine sicheren Anhaltspunkte. Alle die sogenannten pathognomonischen Symptome sind nicht eindeutig.

Dies gilt in erster Linie von dem Ausfluſs. Ob stark oder mäſsig, ob eitrig oder nicht, der Ausfluſs beweist nichts für oder gegen die Gonorrhoe, Niemand kann dem Genitalsecret ansehen, ob es virulent ist oder nicht, rein eitriger Fluſs kann unschuldig, rein schleimiges Secret virulent sein. Bei Erwachsenen sind sogar stark eitrige Secretionen der Vagina und Vulva gewöhnlich nicht gonorrhoisch.

Auch die Beschaffenheit der Schleimhautoberfläche sagt nichts. Die sogenannte granulöse Vaginitis fehlt meistens bei Gonorrhoe und ist bei Schwangeren oft nicht gonorrhoisch. Dasselbe gilt von den Erosionen an der Portio und den verschiedenen Entzündungsformen der Mucosa der Cervix- und Corpushöhle.

Nicht besser steht es um die spitzen Condylome, welche immer noch als ein sicheres Zeichen stattgehabter oder noch bestehender Infection angeführt werden. Thatsache ist, dafs die Papillome der Geschlechtsteile nichts mit der Gonorrhoe zu thun haben und entstehen können, ohne dafs zu Beginn oder während ihrer Entwickelung jemals ein gonorrhoischer Ausflufs vorhanden war. Damit ist natürlich nicht gesagt, dafs nicht auch virulenter Ausflufs den Reiz zu solchen Wucherungen des Papillarkörpers abgeben kann, die übrigens gerade bei wirklicher Gonorrhoe sehr oft vermifst werden.

Alle Veränderungen, welche die Gonorrhoe am Uterus, an den Adnexen und am Beckenbauchfell macht, können auch durch andere Ursachen, z. B. septische Infectionen in und aufserhalb des Wochenbettes bewirkt werden.

Wenn somit auch die klinischen Symptome der Gonorrhoe der weiblichen Sexualorgane einzeln und für sich genommen, nichts charakteristisches haben, so läfst sich doch oft durch das Gesamtbild der Erkrankung, durch Nachforschungen über die Zeit des Auftretens, über die Reihenfolge der Erscheinungen und über ihre Vergesellschaftung ein wichtiger Fingerzeig in ätiologischer Beziehung gewinnen und die Diagnose „Tripper“ mit grofser Wahrscheinlichkeit stellen. So ist die eitrige Vulvitis und Vaginitis bei Kindern gewöhnlich Tripper, ebenso ein eitriger Cervicalkatarrh, welcher mit eitriger Urethritis vereint beobachtet wird. Dasselbe gilt von der Salpingitis und Pelveoperitonitis, besonders bei jungen Frauen, wenn ein septischer und tuberkulöser Ursprung ausgeschlossen werden kann.

Der Wahrheit entsprechende anamnestische Angaben werden der klinischen Diagnose zu Hülfe kommen. Positiv beweisend ist, wie bereits erwähnt, die Virulenz der weiblichen Secrete, ansteckender Ausflufs ist immer gonorrhoisch. Mit solchen Anamnesen haben es mehr die Syphilidologen und Polizeiärzte zu thun. Vor dem Forum der Frauenärzte handelt es sich meistens umgekehrt um die Frage, ob der Mann inficirt hat oder noch inficirend wirkt und diese Frage ist eben wegen der Vieldeutigkeit der gonorrhoischen Symptome bei der Frau schwerer zu entscheiden. Die Angabe, dafs der Mann einmal einen Tripper gehabt hat, ist aufserordentlich häufig und bedeutet nicht viel, da in den meisten Fällen die Harnröhrengonorrhoe bis zur Ehe zur völligen Ausheilung kommt. Wichtiger sind Mitteilungen über noch fortbestehende, zeitweilig stärker auftretende Secretion aus der Harnröhre, Verklebung der Öffnung, Fäden im Urin, die auch beim Leugnen aller Symptome ein gutes objektives Zeichen abgeben, allerdings aber auch noch nicht einen absolut sicheren Schlufs auf die gonorrhoische Natur des Leidens bei der Frau zulassen. Ich kann auf Grund mehrfacher und lange genug fortgesetzter Be-

obachtung die Angabe von Neisser und Goll bestätigen, dafs es Ausflüsse, und sogar eitrige und ziemlich starke, mit dicken Fäden im Urin giebt, welche keine Gonokokken enthalten, die Frauen nicht anstecken und die Fruchtbarkeit der Ehe in keiner Weise beeinflussen.

Die subjektiven Empfindungen der Frauen haben dann eine gewisse Bedeutung, wenn über ein akutes Auftreten der Symptome kurz nach der Verheiratung und vorher nie dagewesenen profusen und eitrigen Ausflufs berichtet wird. Den Angaben über mehr vage Beschwerden an den Genitalien, Brennen beim Uriniren, mäfsigen Ausflufs, Schmerzen bei der Menstruation u. s. w. wird man keinen allzu grofsen Wert beilegen dürfen, weil solche und ähnliche Erscheinungen zu Beginn des geschlechtlichen Verkehrs überhaupt sehr häufig auftreten

Das sicherste Mittel, die Gonorrhoe der weiblichen Genitalien zu erkennen, ist der Nachweis des Gonokokkus in dem Secrete der erkrankten Schleimhaut.

Die technischen Anforderungen an die Herstellung gut gefärbter Secretpräparate sind keine grofsen und gewifs viel geringer als die, welche z. B. der Nachweis der Tuberkelbacillen erfordert. Ein Tröpfchen des zu untersuchenden Secretes wird auf einen Objektträger gebracht und mit einem zweiten bedeckt. Dadurch verteilt sich die Masse in dünner Schicht, man hat, wenn man die Gläser von einander abzieht, das Secret in der zur mikroskopischen Betrachtung geeigneten feinen Ausbreitung auf dem Glas. Nachdem die Secretschicht an der Luft oder über der Flamme völlig getrocknet und dadurch auf der Glasoberfläche fixirt ist, folgt die Färbung, durch welche die Pilze dem Auge sichtbar gemacht werden. Ich empfehle zur Färbung am meisten eine verdünnte wässerige Lösung von Carbolfuchsin, welche in höchstens 5 Minuten gut durchgefärbte Präparate liefert. Methylenblaulösungen, z. B. die Löffler'sche Lösung, geben ebensogute Bilder, müssen aber längere Zeit, eine halbe Stunde und mehr, einwirken. Ist die Färbung des Secretes vollendet, so wird die Farbstofflösung mit Wasser tüchtig abgespült und das Präparat wieder getrocknet. Man kann dann direkt im Oel der Immersion untersuchen oder, wenn es sich um Konservirung des Präparates handelt, auf die Secretschicht Canadabalsam bringen und darüber ein Deckglas legen.

Die Erkennung des Gonokokkus setzt die Anwendung eines guten Immersionssystems und natürlich auch einige Übung in der bakteriologischen Beobachtung voraus. Man mufs die Gonokokken einige Male an guten Präparaten gesehen haben und wird sie dann immer leicht wieder erkennen. Das lernen, wie ich mich oft überzeugen konnte, die Studirenden in kurzer Zeit und wird man deshalb wohl auch verlangen dürfen, dafs diejenigen Ärzte, welche Frauenheilkunde als Spezialität betreiben, ein so wichtiges diagnostisches Hülfsmittel beherrschen und anwenden. So schwierig der Nachweis dieser Pilze an Schnitten im Gewebe sein kann, so einfach ist er an Secretpräparaten.

Bezeichnend ist hier schon die relative Gröfse der einzelnen Pilzexemplare und die tiefdunkle Färbung derselben. Es giebt wenig Diplokokken, welche dem Gonokokkus an Gröfse gleich kommen und die Anilinfarbstoffe so intensiv in sich aufnehmen, wie er. Das hauptsächlichste Charakteristikum dieses Pilzes ist aber, dafs er in kleinen Häufchen innerhalb des Protoplasmas der Eiterzellen und in Rasen auf den Epithelschollen vorzukommen pflegt. An einem einzelnen Pilzexemplar läfst sich nicht entscheiden, ob es sich um den Gonokokkus oder um irgend einen anderen Diplokokkus handelt, die Häufchenbildung, besonders wenn die Kokken um die Kerne der Eiterzellen im Protoplasma liegen, gestattet die Diagnose eine Gonorrhoe mit aller Bestimmtheit und würde ich keinen Augenblick zögern, auch in gerichtlichen Fällen auf einen solchen Befund hin mich positiv zu äufsern.

Im akuten Stadium der Gonorrhoe ist übrigens eine Verwechselung mit anderen Kokken fast vollständig ausgeschlossen, weil der Gonokokkus das Feld allein beherrscht und andere Pilze nur ganz vereinzelt angetroffen werden. Sie kommen hier gegenüber der Masse des charakteristischen, mit Kokken vollgepfropften Eiterzellen gar nicht in Betracht. Bei chronischen Gonorrhoen wächst die Menge der beigemischten Keime. Da sie jedoch der Mehrzahl nach den Stäbchenarten angehören, lassen sich fast immer unter ihnen die Häufchen der grofsen Gonokokken leicht herauserkennen.

Ist eine Unterscheidung von anderen Diplokokken zur gröfseren Sicherheit erwünscht, was meines Erachtens bei der Frau seltener vorkommt als beim chronischen Harnröhrentripper des Mannes, so leistet die Gram'sche Färbung mit nachfolgender Überfärbung durch Bismarkbraun gute Dienste. Die Gonokokken entfärben sich nach Einwirkung der Jodjodkalilösung des Gram'schen Verfahrens, während die meisten anderen Diplokokken gefärbt bleiben. So erhält man nach der Überfärbung mit Bismarkbraun Bilder, welche die Gonokokken braun wie die Zellkerne, die übrigen Diplokokken aber dunkelviolett zeigen. Übrigens ist es nur selten notwendig, die Doppelfärbung zur Unterscheidung heranzuziehen, meist genügt die einfache Färbung mit Fuchsin, um die Gonokokken aus ihrer Gruppirung mit Sicherheit zu erkennen.

Um die Gonokokken möglichst rein zu bekommen, empfiehlt es sich, das Secret direkt der erkrankten Partie des Genitaltractus zu entnehmen. Man wird deshalb gewöhnlich bei der Frau nicht das Secret der Vulva oder Vagina, sondern der Urethra, des Cervix oder der Bartholin'schen Drüsen untersuchen müssen.

Abgesehen von der Verwechslung mit anderen Bakterienformen soll die bakteriologische Untersuchung bei der Gonorrhoe auch deshalb unsichere Resultate geben, weil sie zuweilen trotz bestehender Infection negativ ausfällt, d. h. keine Gonokokken erkennen läfst. Dieser Vorwurf trifft nur dann zu, wenn nicht von allen Teilen der Genitalien, die der Infection zugänglich sind, Secrete entnommen und wenn nur eine einzige oder ganz wenige Untersuchungen ausgeführt werden. Wie bereits früher erwähnt wurde, giebt

es Fälle von chronischer Cervix- und Corpusgonorrhoe, bei welchen das Secret an einem Tag nur spärliche oder gar keine Gonokokken aufweist, während sie sich am nächsten Tag oder nach einigen Tagen, im Anschlufs an die Menstruation oder an Exzesse u. s. w. wieder reichlich einstellen. Ein einmaliger negativer Befund ist deshalb nicht beweisend, man mufs öfters und in gewissen Zwischenräumen untersuchen, um sicher zu gehen. Ist wirklich eine gonorrhoische Erkrankung vorhanden, dann wird man die Infectionsträger, wenn nicht im ersten oder zweiten, so doch im dritten oder vierten Präparat auch auffinden.

Die Reinzüchtung auf künstlichem Nährsubstrat gestattet es, die Gonokokken noch nachzuweisen und zu differenziren, wenn sie nur ganz spärlich im Secrete vorhanden sind. Trotz der Verbesserung, welche die Züchtungsmethode durch Wertheim, Kiefer u. A. erfahren hat, ist sie noch zu langwierig und komplizirt, um selbst in Kliniken eine ausgedehntere praktische Anwendung zu finden.

Wenn ich in Vorstehendem die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung für die Tripperdiagnose bei der Frau besonders hervorgehoben habe, so lag mir dabei nichts ferner, als die klinische Beobachtung diskreditiren zu wollen. Beide Untersuchungsmethoden, die klinische und die bakteriologische, gehören zusammen, um ein zutreffendes Bild von dem Stande der Infection im Einzelfalle zu schaffen. Die Krankheitsgeschichte und die Beobachtung der Symptome geben den Hinweis, wo vielleicht die Ursache des Leidens zu suchen ist, und gestatten mit mehr oder weniger grofser Wahrscheinlichkeit eine Tripperansteckung anzunehmen. Die Sicherheit, dafs dem so ist, giebt das mikroskopische Präparat.

Wer nur klinisch untersucht, wird je nach dem diagnostischen Werte, welchen er den einzelnen Symptomen und den anamnestischen Angaben beilegt, sehr oft oder sehr selten zur Diagnose der Gonorrhoe kommen. Früher hat man die gonorrhoische Natur der Genitalerkrankungen bei der Frau fast regelmäfsig übersehen, heute besteht bei Vielen die Neigung, überall Gonorrhoe zu wittern und die Infection für alles Mögliche verantwortlich zu machen. Dabei wird sehr oft ein Tripper diagnostizirt, wo keiner ist, und werden gerade die Fälle von einfacher chronischer Cervical- oder Uterusgonorrhoe übersehen.

Umgekehrt würde der alleinige bakteriologische Nachweis des Gonokokkus im Genitalsecret für den Frauenarzt nicht genügen. Wir wollen nicht blofs wissen, ob eine Ansteckung besteht, sondern auch wie weit sie sich über den Genitaltraktus verbreitet hat. Es ist schwierig, das Secret der Corpushöhle für sich allein zu bekommen. Nur bei weitem Cervix wird das mit einiger Sicherheit gelingen. Das Secret der Tuben können wir überhaupt erst nach der Operation entnehmen. Hier mufs also die klinische Beobachtung aushelfen, aus den Symptomen von Seite des Uterus oder der Tuben müssen wir Anhaltspunkte dafür zu gewinnen suchen, ob diese Teile mitergriffen sind oder nicht.

Prophylaxe.

Die Erkenntnis der grofsen Verbreitung der gonorrhoischen Infection und der schweren Folgen, welche sie für die allgemeine Gesundheit und die Geschlechtsfunktionen der Betroffenen mit sich bringen kann, hat dazu geführt, dafs man in der neueren Zeit angefangen hat, den prophylaktischen Mafsregeln gegen die Verschleppung der Krankheit mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Sänger gebührt das Verdienst, durch verschiedene Vorträge die Aufmerksamkeit der Ärzte auf diesen Punkt gelenkt zu haben. Es bleibt nur zu wünschen, dafs seine Vorschläge immer mehr Anerkennung finden und in Thaten umgesetzt werden.

Aufhören mufs vor Allem „die Leichtfertigkeit und Frivolität in der Hinnahme einer gonorrhoischen Ansteckung seitens des männlichen Publikums und des gröfsten Teiles der Ärzte“. Diese haben die Pflicht, der immer noch weitverbreiteten Anschauung, dafs ein Tripper mehr ein kleines Unglück als eine ernst zu nehmende Krankheit sei, entgegenzutreten und ihre Klienten auf die schweren Folgen für die spätere Ehe hinzuweisen. Frische Harnröhrentripper sind sicher und leicht zu heilen, erfordern aber ein entsprechendes diätetisches Verhalten von Seiten des Patienten und eine sachgemäfse Behandlung von Seiten des Arztes. Nach beiden Richtungen wird noch viel gefehlt. Kaum ist das akute, schmerzhafte Stadium überstanden, so geben sich die Patienten in ihrem Leichtsinn und weil sie nicht ernstlich genug gewarnt worden sind, neuen Exzessen hin, welche die vollkommene Ausheilung verhindern und den Übergang in den viel schwerer zu heilenden chronischen Tripper herbeiführen. Schablonenmäfsig, zu frühzeitig, mit ungeeigneten Präparaten und schlechten Instrumenten ausgeführte Einspritzungen tragen direkt zum Aufsteigen des Infectionsprozesses in die oberen Partien der Harnröhre und zur Bildung von Strikturen bei. Die Kranken, welche keine Beschwerden mehr empfinden und auf die Einspritzungen hin den Ausflufs nicht verschwinden sehen, lassen alle weitere Behandlung bei Seite und beruhigen sich bei dem Gedanken, dafs das bischen Ausflufs weiter nichts zu sagen habe. Hier können nur richtigere Anschauungen und bessere Kenntnisse der Ärzte helfen; Sache der Kliniken ist es, den Studirenden einen richtigen Begriff von der Bedeutung der Gonorrhoe beizubringen und ihnen reichlich Gelegenheit zu geben, sich die nötigen therapeutischen Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen.

Der Arzt hat ferner die Pflicht, bei chronischem Harnröhrenflufs ein striktes Eheverbot auszusprechen, bis über die Virulenz des Katarrhes entschieden ist. Diese Entscheidung und die Behandlung chronischer Gonorrhoen ist so delikat, dafs sie dem praktischen Arzte nicht mehr zugemutet werden darf. Ich habe durch unpassende Behandlung von chronischer Harnröhrengonorrhoe und Strikturen schon schwere Erkrankungen entstehen sehen und auch Todesfälle infolge septischer Infection erlebt. Solche Patienten gehören zu spezialistisch vorgebildeten Ärzten, „Andrologen“ (Sänger), welche die

endoskopischen Methoden beherrschen und durch die lokale Behandlung der erkrankten Schleimhautpartien auch in vielen Fällen chronischer Gonorrhoe noch Heilung erzielen können.

Ein weiterer Punkt, wo die Prophylaxe einsetzen kann, ist die Kontrolle der Prostitution. Leider macht sich nach dieser Richtung in Folge der vielorts wieder aufgegebenen Kasernirung der Prostituirten anstatt des Fortschrittes eher ein Rückschritt bemerkbar. Die Prostituirten müssen aber nicht nur kontrollirt, sondern genau durch mikroskopische Beobachtung der Secrete auf Tripper untersucht und falls eine Ansteckung konstatirt ist, in den Spitälern bis zum vollständigen Verschwinden der Gonokokken zurückbehalten werden. Nur so ist es, wie Neisser wiederholt betont hat, möglich, die Hauptquelle der Gonorrhoe wirksam zu verstopfen.

Allzulange hat sich die Medicin auf den Standpunkt gestellt, dafs es nicht ihre Sache sei, Mittel anzugeben, durch welche sich die Männer vor den schlimmen Folgen ihrer Excesse bewahren können. Erfreulicher Weise haben sich auch in dieser Beziehung die Anschauungen geändert. Nachdem schon Hausmann und Sänger nach Analogie der Credé'schen Prophylaxe gegen Ophthalmoblennorrhoe die Einspritzung resp. Einträufelung von 2 % Arg. nitr. oder von Sublimatlösung nach einem Coitus impurus empfohlen hatten, hat Blokusewski diese Idee durch die Erfindung eines kleinen, in den Apotheken vorrätig zu haltenden, handlichen Tropfapparates praktisch gemacht. In der Neisser'schen Klinik ist die Wirksamkeit der Methode und ihre völlige Unschädlichkeit nachgewiesen worden. Zweifelsohne würde die allgemeine Verbreitung eines prophylaktischen Verfahrens die Häufigkeit des Harnröhrentrippers in sehr wirksamer und merklicher Weise beeinflussen, gerade so wie man dies nach der Einführung der Credé'schen Methode in Beziehung auf die Conjunctivalblennorrhoe erfuhr. Zur Prophylaxe gehört endlich noch, dafs der Arzt nicht vergifst die inficirten Personen auf die grofse Ansteckungsfähigkeit der Secrete aufmerksam zu machen und vor Übertragungen in erster Linie auf die Conjunctiva zu warnen. Inficirte Frauen sollen nach der Berührung der Genitalien, Ausspülungen u. dergl. regelmäfsig die Hände sorgfältig reinigen, nur Watte, nie Schwämme zum Abwaschen der Genitalien gebrauchen, Badewannen und Irrigator nur für sich benützen u. s. w.

Kinder beschützt man vor Ansteckung der Conjunctiva am besten dadurch, dafs man ihnen vollständig geschlossene Hosen über die Wattevorlage an den Genitalien anlegt, welche nur von der Mutter oder Wärterin abgezogen werden können. Da die Gonokokken beim Eintrocknen sehr rasch zu Grunde gehen, ist eine Gefahr der Übertragung beim Reinigen der mehrere Tage alten trockenen Wäsche nicht zu befürchten. Noch feuchte Secretflecken sind ansteckend.

Therapie.

Frische Infectionen sind bei der Frau immer in den unteren Abschnitten des Urogenitaltractus lokalisirt und verbreiten sich, von seltneren Ausnahmen abgesehen, erst infolge weiterer Schädlichkeiten in die höher gelegenen Partien der Schleimhautkanäle.

Die erste Aufgabe jeder Therapie in frischen Fällen besteht deshalb darin, alle Schädlichkeiten soweit als möglich auszuschalten, welche ein Aufsteigen der Infection begünstigen. Gelingt es, das Ascendiren der Gonorrhoe zu verhindern, so ist die Frau nicht nur vor allen Beschwerden bewahrt, die sich wesentlich erst bei der Erkrankung der Corpushöhle, der Tuben und des Peritoneum einstellen, sondern es sind auch die Aussichten auf eine vollständige Heilung durchaus günstige.

Ein Hauptfaktor, welcher die Ausheilung verhindert und zur Verbreitung der Infection nach oben hilft, ist der fortgesetzte geschlechtliche Verkehr mit dem chronisch erkrankten Manne. Dadurch werden immer wieder neue Infectionsträger in den Genitalien der Frau deponirt und wird der Entzündungsprozefs immer wieder aufs neue entfacht. Man kann sich leicht bei chronischen Gonorrhoen der männlichen und weiblichen Harnröhre, bei chronischer Infection des Cervix, der Vulvarfollikel und der Bartholin'schen Drüsengänge überzeugen, nichts ist im Stande so leicht Vermehrung und eitrige Beschaffenheit des Secretes herbeizuführen als gerade die Cohabitation und scheint es fast, als ob die dabei eintretende Schwellung der Schleimhaut direkt das neue Vordringen der Gonokokken ins Gewebe begünstige. Das Unterlassen jeder Cohabitation mufs deshalb als notwendige Vorbedingung des Erfolges der Behandlung gefordert werden. Selbstverständlich ist dabei der Rat, dafs der Mann seinerseits sich einer Kur der Harnröhrengonorrhoe zu unterziehen hat.

Des weiteren haben frisch inficirte Frauen sich aller stärkeren und anstrengenden Körperbewegungen zu enthalten, welche zum Teil rein mechanisch durch die damit verbundenen Druckschwankungen in den verschiedenen Abschnitten des Genitalrohres das virulente Secret weiter befördern und zur Ansteckung neuer Schleimhautbezirke führen können. Ruhe, am besten Bettlage soll während der Menstruation eingehalten werden, zu welcher Zeit erfahrungsgemäfs Verschlimmerungen leicht eintreten.

Eine örtliche Therapie kann während des ersten akuten Stadiums der Schleimhautinfection nichts nützen, sondern nur schaden, indem die angewendeten ätzenden oder desinficirenden Mittel die Gewebe schädigen, die Reactionsvorgänge stören, das tiefere Eindringen der Kokken begünstigen und vieles Manipuliren an den Genitalien die Infection künstlich weiterträgt. Dies gilt von den Injectionen in die Scheide und die Harnröhre wie von dem Untersuchen mit dem Speculum, der Sonde, den Auswischungen und dem Cauterisiren mit Playfair'schen Stäbchen u. dergl. m. Wie oft ist durch

solche Verfahren eine Harnröhrengonorrhoe schon auf den Cervix, eine Cervicalgonorrhoe auf die Uterushöhle übertragen worden!

Ich rate deshalb, den akuten Tripper gänzlich in Ruhe zu lassen. Besteht nur eine Harnröhrengonorrhoe, so werden nur Sitzbäder genommen und allein die Aufsengenitalien mehrmals täglich mit 1 ‰ Sublimatlösung abgespült, aber kein zweites mal ein Speculum eingeführt oder innerlich untersucht! Ebenso wird die gonorrhoische Vulvovaginitis bei Kindern behandelt. Bei der seltenen Vaginitis Erwachsener kann man Scheidenspülungen mit lauem Wasser oder der nicht reizenden 1 % Ichthyollösung hinzufügen, meistens genügen auch hier Bäder und Abspülungen der Vulva. Die meisten Schmerzen werden nicht in der Vagina, sondern an den äufseren Teilen gefühlt, wo durch sich stauenden Eiter empfindliche Erosionen entstehen und bei Bewegungen und beim Harnentleeren das am meisten geklagte Brennen hervorrufen. Ekzeme der äufseren Genitalien werden durch Bestreichen der Haut mit fetten Salben (Schweinefett, Lanolin — aber nicht Vaselin), denen man ein Adstringens zusetzt, behandelt.

Auch beim akuten Cervixtripper empfehle ich von einer direkten Behandlung zunächst abzusehen und allein die erwähnten Reinlichkeitsmafsnahmen, also Sitzbäder und Scheidenspülungen zu gebrauchen.

Ist der Infectionsprozefs nach Verlauf von 4—6 Wochen in ein subakutes Stadium eingetreten, die Hyperämie der Schleimhaut zurückgegangen und das Secret milchig schleimig geworden, dann kann durch eine örtliche Behandlung der erkrankten Gewebe der Heilungsverlauf wirksam unterstützt werden. In chronischen Fällen wird man natürlich von vornherein sogleich damit beginnen. Die Gefahr einer künstlichen Weiterverbreitung des Trippers ist unter diesen Umständen lange nicht mehr so grofs wie im Anfang.

Die Zahl der gegen den Tripper empfohlenen Mittel ist bekanntlich Legion. Keines hat sich als untrüglich erwiesen und auch die Fortschritte, welche durch die Entdeckung des Gonokokkus in ätiologischer Beziehung gemacht wurden, haben daran bis jetzt nichts ändern können. Alle die Reagensglasexperimente, welche sich auf die Abtötung des reingezüchteten Mikroorganismus beziehen, haben keine Gültigkeit gegenüber seinem Wachstum im lebenden Gewebe. Die Therapie der Gonnorrhoe steht deshalb vorläufig noch auf rein empirischem Standpunkt, welcher bei der Frau Folgendes gelehrt hat:

Coupirende Mittel, wenn man von der prophylaktischen Einträufelung ganz kurze Zeit, höchstens noch 1—2 Stunde nach der Infection absieht, giebt es nicht. Solche heroische Verfahren, zu denen der Frauenarzt übrigens nur äufserst selten Gelegenheit hätte, helfen nicht und steigern die Beschwerden.

Die Behandlung in subakuten und chronischen Fällen setzt, wenn man einen Erfolg erwarten will, eine möglichst genaue Kenntnis der Lokalisation des Infectionsprozesses und eine regelmäfsige mikroskopische Kontrolle der erzielten Resultate voraus. Beim Manne zeigt das völlige Versiegen des Ausflusses die Heilung an, bei der Frau ist eine gewisse Secretion die Norm.

Wie will man da ohne bakteriologische Untersuchung bestimmen, ob der Tripper geheilt und die Ansteckungsgefahr beseitigt ist?

Die Wahl der Mittel hat sich nach dem Verhalten der Gewebe und ihrer Secrete zu richten. Dasselbe Mittel, welches in dem einen Falle vorzüglich wirkt, kann in dem anderen ganz wirkungslos bleiben, weil es sich eben um eine andere Veränderung der Gewebe handelt. Im Allgemeinen taugen für die subakuten Fälle, wo die spezifische Entzündung noch über die ganze Schleimhautfläche gleichmäfsig ausgebreitet ist, desinficirende, möglichst wenig reizende Mittel, wie z. B. dünne Höllenstein-, Argentamin- oder Ichthyollösungen am besten. Vulva und Scheide mit ihrem dicken Pflasterepithel vertragen stärkere Lösungen. Erodirte, geschwürige Herde mit tiefergreifender Infiltration des Bindegewebes müssen mit concentrirten Ätzmitteln behandelt werden, bis eine narbige Schrumpfung des Gewebes erzielt ist. Hier giebt es keine Restitutio ad integrum mehr, sondern nur eine Vernarbung.

Alle Gonorrhoen heilen, wenn sie heilen, schliefslich durch die natürliche Reaktion der inficirten Gewebe. Ohne ihre Beihülfe ist die völlige Elimination des Gonokokkus unmöglich. Am ungünstigsten sind deshalb solche chronische Fälle, wo sich die Gewebe vollständig an den Gonokokkus gewöhnt haben, das Schleimhautepithel durch den langen Reiz eine metaplastische Umwandlung in geschichtetes Plattenepithel erfahren hat und nur mehr eine geringe, fast nur aus Plattenepithelien bestehende Absonderung besteht. Die Infectionsträger verringern sich unter dem Einflufs der Behandlung oder verschwinden ganz, kommen aber nach dem Aussetzen immer wieder. Die Bedeutung der Gewebsreaktion für die Ausheilung legt es nahe, dem allgemeinen Zustand der Patienten genügend Rechnung zu tragen (Anämie, Chlorose, Skrophulose) und ihn durch geeignete Mittel nötigenfalls zu bessern.

Ich wende mich nach diesen allgemeinen Bemerkungen zur Erörterung der Therapie im Speciellen.

Harnröhre. In subacuten Fällen empfiehlt sich am meisten die reichliche, mehrmals täglich ausgeführte Applikation wässriger Lösungen von Arg. nitr., Argentamin (0,5— 1:1000), und Ichthyol (1—5:100) mittelst der Spritze oder mittelst eines Spülkatheters. Die Gefahr des Einlaufens der Flüssigkeit in der Blase ist nicht grofs, wenn man stärkeren Druck bei der Injection resp. Spülung vermeidet. Ich habe, seitdem ich durch die Veröffentlichung von Neisser und Jadassohn das Ichthyol (Ammon. sulfoichthyolic.) als gonokokkentötendes Mittel kennen lernte, mit demselben ganz vorzügliche Erfolge erzielt. Neuerdings ist das Argentum-Casein (Argonin) von Jadassohn in 1—2 % Lösung mit vielem Erfolg zu Injectionen verwendet worden. Es hat den Vorzug, gar nicht zu reizen und kaum nennenswerte Schmerzen zu machen.

Die früher sehr beliebten, rein adstringirenden Mittel (Cuprum sulf. Tannin, Zincum sulf., Plumb. acet. u. s. w.) sind viel weniger wirksam; das-

selbe gilt von der Anwendung fettiger Medien als Träger der Arzneimittel (Stäbchen u. dergl.)

Die Balsamica, resp. ihre in den Urin übergehenden Bestandteile haben sich bei der bakteriologischen Prüfung als nicht gonokokkentötend herausgestellt (Steinschneider und Schäffer). Der Urin eines mit Copaivbalsam behandelten Mannes beeinflufste die Entwicklungsfähigkeit der Pilze gar nicht. Ich möchte mich trotzdem für die Anwendung des Bals. Copaivae aussprechen, da ich in vielen Fällen nach dessen Verabreichung, besonders da wo Erscheinungen von Seite des Blasenhalses mit der Urethralgonorrhoe verbunden waren, auffallend rasche Besserungen gesehen habe. Vielleicht ist die Wirkung des Balsams eine indirekte, indem er zunächst die Gewebe und erst durch diese die Infectionsträger beeinflufst.

Chronische Gonorrhoen der Harnröhre erfordern in der Regel eine endoskopische Behandlung, welche, eventuell nach vorausgegangener Dilatation von Strikturen, die erodirten, mit eitrig-schleimigem Belag bedeckten Erkrankungsherde und die inficirten Follikel aufzusuchen und durch starke Atzmittel (20—50 % Arg. nitr. Lösungen, Galvanokauter) zu verschorfen gestattet.

Vulva und Vagina. Das souveraine Mittel ist hier die 1—10 % Höllensteinlösung, welche bei Kindern mit einem gewöhnlichen Katheter, bei Erwachsenen mit dem Milchglasspeculum in 1—2 tägigen Intervallen auf die tiefer gelegenen Abschnitte der Scheide gebracht wird. Schon nach den ersten Anwendungen sieht man gewöhnlich die Rötung und Empfindlichkeit der Teile zurückgehen. Bei Erwachsenen kann man, nachdem die Schleimhaut in der Silbersalzlösung gebadet worden ist, einen Jodoformgazetampon einlegen, der bis zur nächsten Aetzung liegen bleibt.

Follikel der Vulva und Urethralmündung. Die inficirten Follikel werden einzeln aufgesucht und mit der galvanokaustischen Schlinge zerstört. Wenn man dieselbe kalt einführt und erst, nachdem sie bis zum Grunde des Ganges vorgeschoben ist, erglühen läfst, kann man selbst bei empfindlichen Personen die ganze Prozedur in einer Sitzung abmachen.

Bartholin'sche Drüsen und Ausführungsgänge. Injectionen in die Gänge, Spaltung derselben und nachfolgende Aetzungen mit dem Höllensteinstift oder dergl. führen nur sehr langsam und nicht sicher zur Beseitigung der Infection an dieser Stelle. Am raschesten kommt man zum Ziele durch die Exstirpation der Drüsen mitsamt ihrem Ausführungsgang. Nachdem dieser umschnitten ist, dringt man stumpf, nur hier und da mit der Scheere nachhelfend, in die Tiefe und präparirt die Drüse heraus. Man mufs trachten, alles Drüsengewebe zu entfernen; bei den Pseudoabscessen der Gänge wird leicht nur dessen Wand weggenommen, vom Drüsenparenchym aber eine Partie stehen gelassen, die dann die Heilung verhindert und als nässende Stelle der Überhäutung lange Widerstand leisten kann. Ist alles gründlich entfernt, so kann (auch nach Vereiterungen) durch Catgutetagennähte die ganze Wunde mit der besten Aussicht auf primäre Heilung geschlossen werden. Die Kranken verlassen nach 8 Tagen das Bett.

Uterus. Auf die Schwierigkeiten der Entscheidung, ob nur die Cervicalhöhle oder auch die Körperschleimhaut befallen ist, habe ich bereits hingewiesen. Wo keine Symptome von Seite des Uterus bestehen, wird man zunächst die Cervicalschleimhaut allein behandeln.

Enge Muttermundöffnung bei Nulliparis erfordert eine vorausgehende ergiebige Discision. Sind die Schnitte überhäutet, so werden die Muttermundslippen mit Kugelzangen auseinandergezogen und die Secretmassen sorgfältig beseitigt. Erst wenn die Watte ganz rein herauskommt, wird zur Applikation der Arzneimittel geschritten. Coagulirende Mittel (Argentum nitr., Argentamin) werden in 1—5 % Lösung solange aufgetragen, bis alle Falten und Vorsprünge einen gleichmäfsig weifsen Schorf zeigen. Ichthyol (5—10 %), welches auch am Uterus sehr gut wirkt, kann man mit Hülfe von stark durchtränkten Gaze- oder Wattepfropfen stundenlang auf die Schleimhaut des Cervix einwirken lassen.

Alle erodirten oder stärker geröteten Stellen werden mit concentrirteren Silber- oder Chlorzinklösungen betupft. Wird das ganze Verfahren sorgfältig auf dem Untersuchungsstuhl und nach guter Blofslegung der Teile ausgeführt, und nach Abstofsung des Schorfes regelmäfsig wiederholt, verlieren Arzt und Patientin den Gonokokken gegenüber nicht allzubald die Geduld, so ist auch an der Schleimhaut der Cervicalhöhle eine Heilung in der Mehrzahl der Fälle zu erreichen.

Erst wenn diese ausbleibt, die Gonokokken im Secret hartnäckig wiederkehren, oder wenn von vorne herein die Symptome der Endometritis so in den Vordergrund treten, dafs man auf eine Infection der Corpushöhle zu schliefsen berechtigt ist, wird man an die Behandlung des Endometrium corporis gehen. Aber mit Vorsicht! Denn die intrauterinen Eingriffe können schleichende, bereits in Ausheilung begriffene gonorrhoische Prozesse an den Tuben und am Beckenbauchfell aufs Neue entfachen oder, was noch schlimmer ist, ein Überspringen der Gonorrhoe auf die bis dahin frei gebliebenen Tuben bewirken. Beides erhöht die Beschwerden der Kranken ganz beträchtlich, und diese würden dem Arzt, der ihnen den Ausflufs vermindert oder selbst die Gonokokken aus dem Genitalsecret beseitigt, dafür aber eine Pelveoperitonitis und Salpingitis hervorruft, sicher keinen Dank wissen.

Anzeigen bestehender oder noch nicht lange vorausgegangener Adnexerkrankungen contraindiciren jeden Versuch einer Behandlung der Uterusgonorrhoe. Auch am Cervix sollte unter solchen Umständen nicht viel manipulirt werden. Die Gefahr des Überspringens der Infection auf die Tuben verbietet auf der anderen Seite aber auch allzu eingreifende Mafsnahmen am Endometrium da, wo die Adnexe noch frei sind. Auskratzungen dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn starke Menorrhagien es dringend fordern, was bei dem Fehlen hyperplastischer Zustände an der gonorrhoischen Uterusmucosa nur selten der Fall ist. An- und Herabziehen des Uterus und überhaupt jede stärkere Dislokation des Organes ist verboten, jeder intrauterine Eingriff erfordert mehrtägige Bettruhe. Die gonorrhoische Endometritis kann

deshalb kein Object der Sprechstundenbehandlung sein. Leider mufste ich auch die endoskopische Behandlung, von der ich mir in veralteten Fällen viele Vorteile versprach, aufgeben, weil ich nach derselben akute Salpingitis eintreten sah.

Ich schicke der intrauterinen Therapie regelmäfsig, auch bei Frauen die geboren haben, eine gründliche Erweiterung des Os internum mittelst Laminariastifte voraus, um des leichten Abflusses der Secrete sicher zu sein und um die Contraktionen, welche nach dem Eingriff sich einstellen und das Secret in die Tuben treiben können, auf das geringste Mafs zu beschränken. Alle Instrumente werden der Lage des Corpus entsprechend gekrümmt, so dafs sie leicht in die Höhle gleiten.

Nachdem durch mehrmaliges Auswischen das Secret entfernt ist, beginnt man die Einwirkung auf die Schleimhaut zunächst mit schwachen antiseptischen und ätzenden Lösungen, wie z. B. 1 % Höllenstein- oder Argentamin- oder 1—3 % Ichthyollösung. Die erste Applikation geschieht am besten mit Playfair'schen Sonden, Silberstäbchen oder passend gebogenen Glasstäben, deren Watteüberzug mit dem Mittel tüchtig durchtränkt ist und bis zu 10 Minuten mit der Schleimhaut in Berührung bleibt. Erst wenn man sich von dem Grade der Reaktion überzeugt hat, kann man zu einer reichlicheren Anwendung der genannten oder ähnlicher Mittel übergehen. Die Injectionen mittelst der Braun'schen Spritze halte ich nach mehrfachen schlimmen Erfahrungen gerade und besonders bei der Gonorrhoe für wenig angebracht. Dagegen sind Spülungen mit dünnen Intrauterinkathetern, die einen freien Abflufs gewährleisten, nicht nur ungefährlich, sondern auch sehr wirksam. Die Hauptsache ist dabei, dafs viel Flüssigkeit unter geringem Druck längere Zeit (15—20 Minuten) durchgespült wird, und bevorzuge ich auch dazu nach vielen Versuchen und vielem Wechseln jetzt am meisten Silbernitratlösungen (0,5—1 : 1000) oder Ichthyol (1 : 100). Die Gonokokken liegen in der Uterusschleimhaut nicht sehr tief, es handelt sich deshalb nicht sowohl darum tief einzudringen, als alle Buchten und Falten der Schleimhaut zu bespülen. Sublimat, Carbol, Lysol sind weniger wirksam als die Silbersalze und reizen dabei viel mehr.

Schwarz und Olshausen berichten von der 2—4 Tage fortgesetzten permanenten Irrigation des Uterus mit 0,02—0,05 % Sublimat- und 1—2 % Carbollösung günstige Erfolge; Asch empfiehlt das Alumnol, welches er in Form einer Lanolinsalbe in die Uterushöhle bringt, wo es durch die Contraktionen auf alle Teile der Schleimhaut verschmiert wird und so Gelegenheit hat, dauernd einzuwirken. Ich habe die permanente Irrigation einmal mit Carbol, einmal mit Sublimat versucht, sie ist beide Male wegen heftiger Krämpfe, die schon nach einigen Stunden auftraten, nicht vertragen worden. So bin ich bei den Spülungen geblieben und kann sagen, dafs dieselben in nicht zu alten Fällen recht günstige Resultate geben und oft zur Heilung führen. Ausdauer ist auch hier sehr notwendig. Zuweilen sieht man die Gonokokken schon nach wenigen Spülungen verschwinden, in anderen Fällen

treten sie nach dem Aussetzen der Behandlung aufs neue auf. Aber auch solche Fälle können oft noch zur Heilung gebracht werden, wenn man nach einer längeren Pause die Behandlung wieder aufnimmt und einige Wochen lang pünktlich durchführt.

Chronische, torpide Uterusgonorrhoen, deren Secret reichlich Plattenepithelien und auf diesen die Gonokokken in Rasenform aufweist, reagiren auf die Spülungen mit dünnen Lösungen am wenigsten. Während der Behandlung nimmt die Zahl der Kokken ab, kurze Zeit danach ist Alles wieder beim Alten. Hier sind stärkere Mittel — Jodtinktur, 10—20 $^0/_0$ Arg. nitr.-, Argentamin-, Chlorzinklösungen — am Platze, und sehe ich gerade in der einer energischen Ätzung nachfolgenden heftigen Reaktion einen Umstand, welcher die Ausstofsung der Kokken begünstigt. Da es darauf ankommt, die gesamte Schleimhautauskleidung des Uterus mit dem Mittel in Berührung zu bringen und dabei aber doch Retentionen zu vermeiden, wende ich auch hier den Spülkatheter an und giefse in einen mit ihm verbundenen Glastrichter solange zu, bis die Flüssigkeit reichlich aus dem Cervix abfliefst, der natürlich vorher gut erweitert sein mufs.

Mehr noch als sonst erfordert bei der Gonorrhoe die intrauterine Therapie eine genaue Beobachtung des Allgemeinbefindens und der örtlichen Erscheinungen. Fieber am Tage der Behandlung, erhöhte Empfindlichkeit des Uterus mahnen zur Vorsicht und zum zeitweiligen Aussetzen der Behandlung. Ebenso nervöse Erscheinungen, Appetit- und Schlaflosigkeit, die sich oft nach mehrwöchentlicher Kur einstellen. Aber auch, wenn die intrauterinen Eingriffe gut vertragen werden, sollen Spülungen höchstens 1 mal im Tag, stärkere Ätzungen nicht öfter als 1 mal in der Woche zur Anwendung kommen. Man mufs den Geweben Zeit lassen zur Reparation, die Schorfe müssen abgestofsen sein bevor man neuerdings mit Ätzmitteln vorgeht.

Eileiter. Die Behandlung der gonorrhoischen Salpingitis und ihrer Complikationen wird an anderer Stelle dieses Lehrbuches ausführlich erörtert und beschränke ich mich deshalb auf einige kurze Bemerkungen.

Im Beginne ist absolut ruhige Bettlage verbunden mit antiphlogistischen Mafsnahmen (Eisbeutel oder Kühlschlange auf den Leib), Verabreichung von narkotischen Mitteln (Opium-Codeinsuppositorien) und Sorge für entsprechende Ernährung und Stuhlgang diejenige Behandlungsmethode, welche allgemein angewendet und gewifs auch am zweckentsprechendsten ist. Die Ruhigstellung der inficirten Teile erscheint mir dabei die Hauptsache, je früher damit begonnen, je sorgfältiger und länger sie durchgeführt werden kann, desto günstiger sind die Aussichten auf Ausheilung. Man soll sich nicht durch die häufig schon nach kurzer Zeit auftretende Besserung und das Drängen der Kranken dazu verführen lassen, das Aufstehen vorzeitig zu gestatten. Eine gonorrhoisch inficirte Frau mit Zeichen frischer Adnexerkrankung gehört auf wenigstens 2 Monate ins Bett und darf sich erst wieder frei bewegen, wenn jede Schmerzhaftigkeit geschwunden und wenigstens 4 Wochen lang keine, wenn auch nur leichte Temperatursteigerung vor-

handen gewesen ist. Gerade vom Verlauf des ersten Anfalles hängt alles ab; zu dieser Zeit sind die Tuben noch nicht durch Eiteransammlung erweitert, das Bauchfell ist nur in ganz beschränktem Umfang afficirt, die Aussichten für die Ausheilung, wenn auch mit Defekt der Fortpflanzungsfähigkeit, sind noch relativ günstige. Ist aber durch zu frühes Aufstehen ein zweiter Anfall ausgelöst, ist die Tube durch vermehrte Secretion dilatirt, und das Bauchfell in weiterem Umkreis ergriffen, so liegt die Sache viel schlimmer. Je mehr Anfälle, desto längere Ruhe ist notwendig, um die Resorption der Exsudate zu erzielen und den peritonealen Verwachsungen eine solche Festigkeit zu geben, dafs sie bei Bewegungen definitiv Widerstand leisten können. Mit Geduld gelangt man übrigens oft auch noch in anscheinend verzweifelten Fällen zu befriedigenden Resultaten. Ich kenne verschiedene Frauen, welche die dringend empfohlene Operation abgelehnt haben und sich jetzt eines ganz leidlichen Wohlbefindens erfreuen.

Vor zu früher Anwendung resorbirender Kuren (heifse Überschläge, Sitzbäder, Injectionen mit und ohne Soole, Jod- oder Ichthyolglycerintamponade und dergl. mehr) ist zu warnen, man sollte mit diesen Mafsnahmen erst Monate nach dem letzten Anfall vorsichtig und tastend vorgehen. Bekannt sind die Verschlimmerungen durch forcirte Badekuren, welche oft geradezu darauf angelegt scheinen, eine schlummernde Tubengonorrhoe auf's neue zu erwecken.

Massage darf nur gegen die zurückgebliebenen Verwachsungen nach völligem Ablauf der Gonorrhoe und der Entzündungserscheinungen angewendet werden, d. h. also nur da, wo seit dem letzten akuten Anfall Jahre verstrichen sind. Durch allmähliche Lockerung der Adhäsionen läfst sich unter solchen Umständen wirklich bedeutende Besserung der Beschwerden herbeiführen

Sind die Tuben in Eitersäcke umgewandelt, welche jeder Behandlung trotzen und immer neue Attaken von Pelveoperitonitis auslösen, dann ist die operative Entfernung der Herde die einzige Möglichkeit, eine Heilung herbeizuführen. Die Salpingotomie allein gibt keine befriedigende Dauerresultate, die nachfolgenden Entzündungen der Stümpfe und der zurückgelassene, chronisch entzündete Uterus bilden eine neue Quelle von Beschwerden für die Operirten. Viel vollkommener und viel prompter sind die Operationserfolge, wenn der inficirte Uterus mit herausgenommen wird. Ich halte die vaginale Exstirpation des Uterus mit nachfolgender Blofslegung und Entfernung der Eitersäcke für das bei Weitem vorzuziehende Operationsverfahren und hoffe, dafs dasselbe auch in Deutschland gegenüber der Salpingotomie bei gonorrhoischen Adnexvereiterungen immer mehr Eingang finden wird.

Schwangerschaft. Die Behandlung der Gonorrhoe bei schwangeren Frauen weicht insofern von den angegebenen Regeln ab, als eingreifende Mafsnahmen sich durch den Zustand von selbst verbieten. Bei chronischer Infection sind die Beschwerden gewöhnlich so gering, dafs man oft erst durch die mikroskopische Untersuchung den wahren Sachverhalt erkennt, und mit Bädern und reinigenden Spülungen vollständig auskommt. Der Versuch

einer Ausheilung des Infectionsprozesses würde fruchtlos sein und durch die damit verbundene Reizung der Schleimhäute leicht zu vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft führen. Frische, erst während der Gravidität acquirirte Infectionen können eine ungemein reichliche Eitersecretion herbeiführen. Ich möchte empfehlen, auch hier zunächst nur reinigende Spülungen anzuwenden und von jedem reizenden Eingriff abzusehen. Gerader bei frischer Infection wäre das Aufsteigen der Gonorrhoe nach einer künstlich hervorgerufenen Fehl- oder Frühgeburt wohl kaum aufzuhalten und mit besonders schweren Folgen verknüpft.

In den letzten Wochen der Gravidität ist bei Mehrgebärenden mit klaffendem Muttermund Vorsicht bei der Ausführung der Irrigationen nötig. Das Wasser dringt leicht bis über den inneren Muttermund in die Höhe und setzt die Wehenthätigkeit in Gang. Am besten begnügt man sich deshalb gegen Ende der Schwangerschaft mit Bädern und Waschungen.

Abscesse der Bartholin'schen Ausführungsgänge habe ich bei Schwangern wiederholt ohne weitere Folgen im Gesunden ausgeschält. Die Behandlung der einfachen Infection der Gänge verschiebt man bis nach Ablauf des Puerperiums.

Während der Geburt sind Spülungen, tiefes Eindringen mit den Finger bis über den inneren Muttermund und Operationen möglichst zu vermeiden, um die Keime nicht aus dem Cervix in die Uterushöhle zu verschleppen.

Für das sicherste Prophylacticum gegen die blennorrhoische Infection der Bindehaut der Neugeborenen halte ich immer noch die Credé'sche Einträufelung von 2% Höllensteinlösung. Alle Ersatzmittel haben sich mir weniger zuverlässig erwiesen und würde ich deshalb stets bei nachgewiesener Gonorrhoe der Mutter zur Höllensteinlösung greifen und die dadurch hervorgerufene mehrtägige Conjunctivitis gerne mit in Kauf nehmen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die sorgsame Leitung des Wochenbettes. Auch hier thun weniger antiseptische resp. antigonorrhoische Maſsnahmen (Irrigationen und dergl.), welche doch nie vollkommen mit den Keimen fertig werden, not, als absolute Ruhe. Auch bei fieberlosem Verlaufe des Wochenbettes soll die Frau mindestens 4—5 Wochen, bis zur abgeschlossenen Involution der Genitalien zu Bette liegen. Temperatursteigerungen erfordern eine noch längere Ruhelage. Intrauterine Spülungen halte ich selbst bei nachgewiesener Infection des Endometrium wegen ihrer Nutzlosigkeit und wegen der Gefahr einer Tubenansteckung für durchaus contraindicirt.

ENTWICKELUNG UND ENTWICKELUNGSFEHLER

DER

WEIBLICHEN GENITALIEN.

VON

W. NAGEL

IN BERLIN.



Entwickelung und Entwickelungsfehler der weiblichen Genitalien.

Von

W. Nagel, Berlin.

(Mit 36 Abbildungen im Text.)

A. Entwickelung der weiblichen Genitalien.

1. Topographische Entwickelung des Genitalapparates beim Menschen.

Litteratur.

Ahlfeld, F., Über die Persistenz des Dotterganges in der Nabelschnur reifer Früchte. Arch. f. Gynäk. Bd. VIII, 1877.

Aslanian, Un cas interessant de Fibro-Sarcome Télangiectasique de l'Utérus. Persistance anormale du corps de Wolff. Arch. de Tocologie 1895.

Ballantyne, J. W., and J. D. Williams, The structures in the mesosalpinx. Edinburgh, Oliver and Boyd, 1893.

Bierfreund, Max, Über die Einmündungsweise der Müller'schen Gänge in den Sinus urogenitalis bei dem menschlichen Embryo. Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk. Bd. XVII, 1889.

Born, Gustav, Die Entwickelung der Ableitungswege des Urogenitalapparates und des Dammes bei den Säugetieren. Ergebn. d. Anat. u. Entwickelungsgesch., herausgeg. von Fr. Merkel u. R. Bonnet, Bd. III. Wiesbaden 1893.

Hertwig, O., Lehrb. d. Entwickelungsgesch. d. Menschen u. d. Wirbeltiere, Jena 1893—94.

Keibel, F., Die Entwickelungsvorgänge am hinteren Ende des Meerschweinchenembryos. Arch. f. Anat. u. Phys., anat. Abt, 1888.

Derselbe, Zur Entwickelungsgeschichte der Harnblase. Anat. Anz., 6 Jahrg., 1891.

Derselbe, Zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Urogenitalapparates. Arch. f. Anat. u. Phys., anat. Abt., 1896.

Klein, Gustav, Cyste des linken Wolff'schen Ganges. Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäkologie Bd. XVIII.

v. Kölliker, A., Entwickelungsgeschichte der Menschen und der höheren Tiere.

Derselbe, Einige Beobachtungen über die Organe junger menschlicher Embryonen. Verhandl. der phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg N. F. Bd. XVII—XVIII, 1882—84.

Derselbe, Über Zwitterbildung bei Säugetieren. Sitzungsber. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg N. F. 1883.

Kupffer, C., Untersuchungen über die Entwickelung der Harn- und Geschlechtsorgane. Arch. f. mikr. Anat. Bd. I, 1865, u. Bd. II, 1866.

Lange, M., Beitrag zur Histologie des menschlichen Amnion und des Nabelstranges. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXVIII. Stuttgart 1894. (Epithel der Nabelschnur.)

Martin, E., Über die Anlage der Urniere beim Kaninchen. Inaug.-Diss. in Marburg 1888. Arch. f. Anatomie u. Physiol. 1888.

Meyer, H., Die Entwickelung der Urniere beim Menschen. Arch. f. mikroskop. Anatomie Bd. XXXVI.

Müller, Wilhelm, Ein Fall von Mifsbildung am Beckenteil des weiblichen Urogenitalapparates. Inaug.-Diss. a. d. anat. Inst. Marburg 1895.

Nagel, W., Über die Entwickelung des Urogenitalsystems des Menschen. Arch. f. mikrosk. Anatomie Bd. XXXI.

Derselbe, Über die Entwickelung der Urethra und des Dammes beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XL.

Derselbe, Über die Entwickelung der Harnblase beim Menschen und bei Säugetieren. Sitzungsber. d. Kgl. preufs. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1892.

Derselbe, Über die Gartner'schen (Wolff'schen) Gänge beim Menschen. Centralbl. f. Gynäk. Leipzig 1895.

Rathke, H., Abhandlungen zur Bildungs- und Entwickelungsgeschichte des Menschen und der Tiere, 1. Teil. Leipzig 1832.

v. Recklinghausen, F, Die Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung, ihre Abkunft von Resten des Wolff'schen Körpers. Berlin 1896.

Reichel, P., Die Entwickelung des Dammes und ihre Bedeutung für die Entstehung gewisser Mifsbildungen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XIV.

Derselbe, Die Entwickelung der Harnblase und Harnröhre. Verhandl. d. Physik. med. Gesellsch. in Würzburg N. F. Bd. XXVII, 1893.

Retterer, E., Sur l'origine et l'évolution de la région anogénitale des mammifères. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. Paris 1890.

Rieder, C., Über die Gartner'schen Kanäle beim menschlichen Weibe. Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. XCVI.
Ruge, C. (Diskussion). Arch. f. Gynäk. Bd. VIII, 1877, p. 535.
Sabine, G. H., Notiz über den Bau der menschlichen Nabelschnur. Arch. f. Gynäk. Bd. IX.
Tourneux, F., L'organe de Rosenmuller (epoophore) et le parovarium (paroophore) chez les mammifères. Journ. de l'Anat. et de la Phys. 1888, No. 1.
Zimmermann, W., Rekonstruktion eines menschlichen Embryo von 7 mm Länge. Sitzungsberichte der geburtshülfl. Gesellsch. zu Berlin (8. Nov. 1889); Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XVIII. Stuttgart.
Zini, (Diskussion). Arch. f. Gynäk. Bd. VIII, 1877, p. 535.

Bei menschlichen Embryonen von 8 mm Länge aufwärts (bis zum Auftreten der unten berichteten Veränderungen) verläuft der innerhalb des embryonalen Körpers belegene Teil der Allantois als ein 0,06 mm breiter Gang (Allantoisgang) von der Kloake bis zum Nabel und in den Bauchstiel hinein. Der Gang wird nach dem Nabel hin immer enger und büfst schliefslich sein Lumen vollkommen ein, sodafs er bei etwas älteren Embryonen (von 12 mm Länge und aufwärts) ehe er den Nabel erreicht nur einen Epithelstrang darstellt und als solcher läfst er sich noch — selbst bei Neugeborenen (siehe hierüber: Ahlfeld, Küstner, Ruge, Sabine, Zini) — innerhalb des Bauchstiels (der späteren Nabelschnur) eine Strecke weit verfolgen. In die hintere Wand des Allantoisganges münden die Wolff'schen Gänge und hierdurch wird er in zwei Abschnitte geschieden, in einen unterhalb der Mündung der Wolff'schen Gänge belegenen, den Canalis urogenitalis und in einen oberhalb der genannten Mündung belegenen, welcher zunächst die Eigenschaften des Allantoisganges behält. Beim Embryo von 8 mm Länge münden in den unteren Abschnitt der Wolff'schen Gänge hinein die Nierengänge (Anlage der Ureteren und der Nieren), welche, wie wir seit Kupffer wissen, bei Säugetieren jederseits durch Ausstülpung aus dem Wolff'schen Gang entstehen. Das gemeinschaftliche Endstück der Wolff'schen Gänge und der Nierengänge ist weiter als jeder der Gänge für sich und geht trichterförmig in den Allantoisgang über, wodurch dieser letztere, wie ein von mir rekonstruirter Embryo von 8 mm Länge deutlich zeigt, das Aussehen erhält, als hätte seine hintere Wand rechts und links je eine hornähnliche Ausbuchtung.

Die Wolff'schen Gänge verlaufen von ihrer Mündung divergirend in einen Bogen nach vorn und oben bis zu dem Wolff'schen Körper. Die Ureteren liegen nach aufsen von den Wolff'schen Gängen, sind viel kürzer als diese und gehen ebenfalls divergirend nach hinten und oben bis zur Nierenanlage, welche um diese Zeit aus einem kurzen länglichen Schlauch mit einzelnen Ausbuchtungen besteht. Oberhalb der Einmündung der vier Gänge (der beiden Ureteren und der Wolff'schen Gänge) zeigt der Allantoisgang keine weitere Formveränderung als die durch die hörnerartigen Ausbuchtungen der hinteren Wand (siehe oben) bedingte Erweiterung. Der unterhalb der Mündung der erwähnten Kanäle liegende Abschnitt des Allantoisganges, der Canalis urogenitalis also, ist in bedeutender Ausdehnung von dem Darm

vollkommen getrennt ehe er in die Kloake einmündet. In der weiteren Entwickelung trennen sich die Nierengänge vollkommen von den Wolff'schen Gängen, sodafs Wolff'sche Gänge und Ureteren jetzt selbständig aber in gleicher Höhe in den Allantoisgang münden, der Ureter nach aufsen. Die Trennung der Ausmündungen der beiden Gänge fand ich vollzogen bei Embryonen von 12 und 13 mm. Nach W. Müller geschieht sie bei Embryonen von 14—16 mm Körperlänge; Bierfreund sah noch bei einem Embryo von 16 mm, dafs Ureter und Wolff'scher Gang mit einem gemeinschaftlichen Schenkel in den Sinus urogenitalis einmündeten.

Anmerkung: Auf noch jüngeren Entwickelungsstufen (bei Embryonen von 2,5—4 mm Körperlänge, His, Gasser, W. Müller, Keibel) münden die beiden Wolff'schen Gänge und der Darm etwa in gleicher Höhe in den unteren etwas erweiterten Abschnitt des Allantoisganges, welcher somit als (entodermale) Kloake fungirt und um diese Zeit noch durch eine Membran (Aftermembran, Kloakenmembran) nach aufsen verschlossen ist. Soweit wir bis jetzt wissen verlängert sich das zwischen Wolff'schen Gängen und Darm belegene Septum (Zimmermann, Keibel) und hierdurch wird die entodermale Kloake in zwei Abteilungen zerlegt, von welchen die vordere in den Canalis urogenitalis, die hintere in den Darm aufgeht. Die Teilung reicht indessen nicht durch die ganze Kloake hindurch, unten bleibt sie viel mehr als Grube (ektodermale Kloake, Born) bestehend, von welcher inzwischen die Membran verschwunden ist und in welche der Canalis urogenitalis und der Darm einmünden. Von dieser Entwickelungsstufe geht die hier gegebene Darstellung aus.

Die Vorgänge bei der Bildung der Kloake sind indessen nicht genügend aufgeklärt, auch nicht durch die letzte Arbeit Keibels, welche, soweit die untersuchten Embryonen normal gebildet waren, mit den Rekonstruktionen hauptsächlich bereits bekanntes bestätigt.

Unter „Kloakenmembran" darf man sich nicht eine Haut vorstellen. Wenn ich Born — dessen Schilderung am klarsten ist — richtig verstehe, so handelt es sich dabei einfach um eine epitheliale Verklebung der Seitenwände der Kloake, wodurch die Öffnung derselben verlegt wird, ganz ähnlich wie z. B. die Wände der Vagina, die Augenlider, das Präputium und Glans anfangs verklebt sind. Auf Frontal- oder Querschnitten zeigt sich die verklebte Stelle als eine hohe und schmale Epithelplatte (Kloakenplatte, Born), welche zwischen den Wänden der Kloake liegt.

Bei meinen jüngsten Embryonen von 8, 11 und 12 mm Länge (unter „Länge" verstehe ich „die längste durch den Körper führbare Gerade", His) war die Kloakenplatte nur im Bereich des Geschlechtshöckers vorhanden. Der Grund hierfür ist sehr einfach: Embryonen dieser Länge besitzen bereits einen wohlentwickelten Wolff'schen Körper mit verhältnismäfsig zahlreichen Malpighi'schen Körperchen, welches auf einen regen Stoffwechsel des Embryos hindeutet. Da ferner der Allantoisgang um diese Zeit innerhalb des Bauchstiels obliterirt ist, so darf man mit Recht fragen, wo denn das aus der Urniere gelieferte Secret bleiben sollte, falls, wie behauptet wird, die Kloakenplatte noch vollständig erhalten wäre.

Von dem Augenblick an, wo die Ureteren selbständig in den Allantoisgang münden, beginnt die Entwickelung der Harnblase. [1]) Beim Menschen kennzeichnet diese sich zunächst dadurch, dafs die oberhalb der Einmündungsstelle der Ureteren gelegene Strecke des Allantoisganges sich zu einem kurzen

---

[1]) Ich halte, trotz der von Seite Keibels gemachten Einwendungen, an diesem Ausgangspunkt für die Entwickelungsgeschichte der Harnblase fest. Über frühere Entwickelungsstufen, die also die Bildung des Allantoisganges (im obigen Sinne) betreffen würden, ist, wie gesagt, beim Menschen sicheres noch nicht bekannt.

spindelförmigen faltenlosen Schlauch erweitert, dessen unterer Abschnitt (dicht oberhalb der Ureterausmündung) etwas abgeplattet ist. Die innere epitheliale Auskleidung besteht aus kubischen Zellen, welche einen Saum von 0,009 mm Höhe bilden. Diese Gestalt hat die Harnblasenanlage noch bei menschlichen Embryonen von 24 bis 25 mm Länge. Bei Embryonen von 3 und 4 cm Rumpflänge erkennt man in der Harnblasenwand deutliche Muskelfasern, besonders in den mittleren Partien, die Mucosa liegt in Falten und in den oberen Schichten ihres (kubischen) Epithels sieht man einzelne grofse protoplasmareiche Zellen. Von nun an besteht die Entwickelung der Harnblase hauptsächlich in einer Vermehrung der angelegten Elemente; je gröfser der Embryo, um so zahlreicher die Muskelfasern; die protoplasmareichen Zellen des Epithels nehmen an Zahl und Gröfse zu; gleichzeitig erhalten sie die Gestalt von platten Zellen. Derjenige Teil des Allantoisganges, welcher nicht mit zur Blasenanlage verwendet wurde, obliterirt und bildet den Urachus beziehungsweise das Ligamentum vesicoombilicale medium. Öfters findet man eine Ansammlung von Flüssigkeit in der Harnblase, deren ganze Entwickelung bis zu dem bekannten Verhältnisse Erwachsener sich in gleicher Weise bei beiden Geschlechtern vollzieht.

Durch die Erweiterung und das Längenwachstum des Allantoisganges, mit anderen Worten, durch die Entwickelung der Harnblase rückt die Ureterausmündung in die Höhe. Dabei mufs wohl angenommen werden (v. Mihalkovics, Born), dafs das zwischen den Ausmündungen der Wolff'schen Gänge einerseits und den Ausmündungen der Ureteren andererseits belegene, anfangs nur lineare Stück des Allantoisganges, welches die Anlage des Trigonum Lieutaudi darstellt, unverhältnismäfsig stark wächst, wodurch die Entfernung zwischen der Ausmündung des Ureters und der des Wolff'schen Ganges immer gröfser wird, bis die Ureterausmündung schliefslich ihre natürliche den Verhältnissen Erwachsener entsprechende Lage bekommt. Nach vollzogener Trennung entwickeln sich also die Nierengänge (Ureteren) ganz unabhängig von den Wolff'schen Gängen und kommen bei der weiteren Besprechung der letzteren nicht mehr in Betracht.

Besichtigt man von aufsen das Schwanzende menschlicher Embryonen auf dieser Entwickelungsstufe von 12 bis 25 mm Länge nach vollzogener Trennung der Nierengänge von den Wolff'schen Gängen ehe die Müller'schen Gänge den Canalis urogenitalis erreicht haben, so sieht man eine längsovale Grube, welche etwa von der Basis des Steifshöckers bis zur Spitze des Geschlechtshöckers sich erstreckt und deren Ränder verdickt sind. Wie auf sagittalen Längsschnitten deutlich zu erkennen, münden in diese Grube (ektodermale Kloake, Born), welche in der Mitte am tiefsten ist, zwei Kanäle; hinten der Darm, vor diesem der Canalis urogenitalis. Zwischen beiden Kanälen befindet sich ein etwa 0,3 mm dickes Septum. Das Epithel der Innenwände der Kloake besteht aus kubischen Zellen; bei Embryonen von 8—11 mm jedoch ist im hinteren Abschnitt der Kloake das Epithel cylindrisch und geht unmittelbar in das Cylinderepithel des Rectums über.

Die Wolff'schen Gänge münden hoch oben in den Canalis urogenitalis und haben mit der Kloake nichts zu thun. Es münden also auf dieser Entwickelungsstufe nur zwei Kanäle (der Darm und der Canalis urogenitalis) in die (ektodermale) Kloake ein, welche, wenn man die Verhältnisse beim Erwachsenen zum Vergleich heranzieht, von dem hinteren Rand des Anus bis zum vorderen Rand der Urethralmündung (beim Mann) bezw. bis zum Frenulum clitoridis (beim Weibe) reichen würde. Die Grube verhält sich vollkommen gleich bei beiden Geschlechtern. In dem im Bereich der Spitze des Geschlechtshöckers (der späteren Glans) belegenen vorderen Teil der Kloakengrube sind die Wände derselben mit einander verklebt. Auf Querschnitten durch den Geschlechtshöcker zeigt sich die verklebte Stelle als eine epitheliale Furche, oder besser ausgedrückt (Tourneux) als eine schmale Epithelplatte (Kloakenplatte, Born), welche von der unteren Fläche des Geschlechtshöckers in denselben sich einsenkt. Der verklebte Teil wird zu demjenigen Abschnitt der Urethra, welcher innerhalb der Glans penis verläuft. Bei männlichen Embryonen von 6 bis 7 cm Rumpflänge kommt es nämlich am Schlitzrand dieser epithelialen Furche zur Bildung einer Gewebsbrücke, welche die Furche zu einem an beiden Enden offenen, anfangs noch mit Epithelien ausgefüllten, Rohre abschliefst (siehe Arch. f. mikroskop. Anatomie Bd. XL).

Beim Weibe bleibt diese Gewebsbildung aus, die Epithelplatte verschwindet mit der Rückbildung der Glans clitoridis ganz. An der Basis der späteren Glans, da wo der verklebte Teil in den offenen Teil der Kloakengrube übergeht, bildet der letztere eine rautenförmige Erweiterung. Während sich bei männlichen Individuen der übrige Teil der Kloakengrube noch weiter schliefst, bleibt er bei weiblichen Individuen offen.

Inzwischen sind die Müller'schen Gänge angelegt und wachsen den Wolff'schen Gängen entlang abwärts, bis sie den Canalis urogenitalis erreichen (s. p. 543). Das letztere tritt ein bei Embryonen von 25—30 mm. Durch die Entwickelung des Trigonum Lieutaudi und der Harnblase (s. p. 525) hat sich inzwischen auch der Canalis urogenitalis vom oberen Rest des früheren Allantoisganges gesondert; die genannten Gänge sind aber bei dem unteren Abschnitt desselben, dem Canalis urogenitalis, geblieben, sodafs nun 4 Gänge in diesen einmünden: die beiden Wolff'schen und nach innen von diesen, aber in gleicher Höhe, die Müller'schen. Die Mündung der Gänge bildet an der hinteren Wand des Canalis urogenitalis einen kleinen Vorsprung, welcher von v. Mihalkovics mit dem Namen „Müller'scher Hügel" belegt worden ist.

Die Müllers'schen und Wolff'schen Gänge werden von einer gemeinschaftlichen Gewebsmasse umschlossen und bilden so den Geschlechtsstrang (s. Kap. 5). Von jetzt an ist die Entwickelung verschieden, je nach dem Geschlecht, indem die Wolff'schen Gänge beim Weibe von nun an sich mehr und mehr zurückbilden, um schliefslich bis auf die bekannten Reste zu schwinden (s. Urniere, Kap. 2, Uterus, Kap. 5, Vagina). Bei

weiblichen Embryonen von 4 cm Länge und aufwärts münden also nur die Müller'schen Gänge in den Canalis urogenitalis. Es ist klar, dafs, so lange der Canalis urogenitalis beim Weibe noch als solcher besteht, die Müller'schen Gänge mit der Kloake nichts zu thun haben.

Es münden, selbst nachdem die Müller'schen Gänge den Canalis urogenitalis erreicht haben, immer noch nur zwei Kanäle in die (allerdings inzwischen veränderte [s. unten]) Kloakengrube, nämlich vorn der Canalis urogenitalis, hinten der Darm. Erst durch die Entwickelung der Vagina, welche aus der untersten Spitze der vereinigten Müller'schen Gänge (ohne Beteiligung der Wolffschen Gänge, s. Kap. 5, Uterus, und Kap. 6, Vagina) sich entwickelt, und durch die Hand in Hand mit der Ausbildung der Vagina einhergehende Verkürzung des Canalis urogenitalis zum Sinus urogenitalis und durch die schliefsliche Abflachung des letztgenannten zum Vestibulum vaginae kommt es bei weiblichen Embryonen zur Einmündung der Vagina in den Boden der inzwischen zur Schamspalte gewordenen Grube.

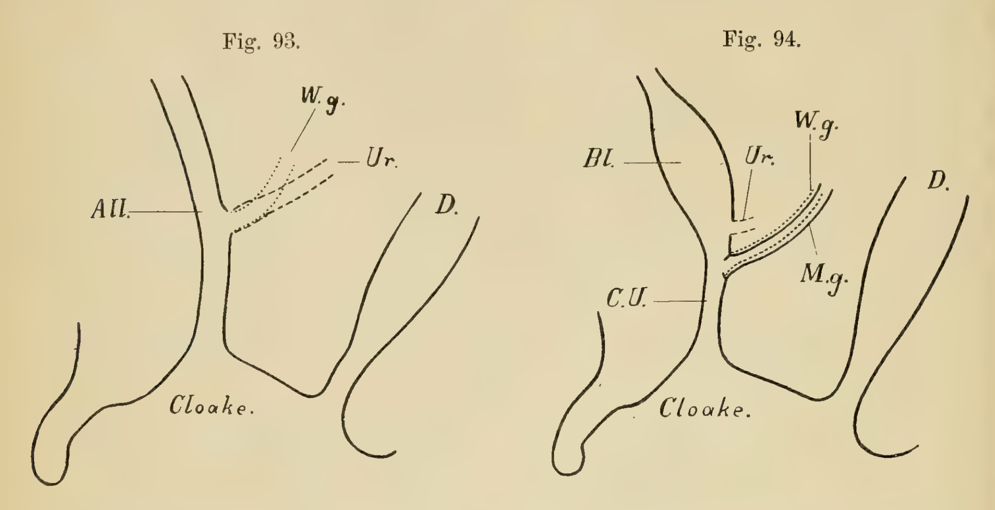
Die Ausbildung des Septum urethro-vaginale und somit die der Harnröhre ist mit der Entwickelung der Vagina eng verknüpft. Obwohl die Harnröhre an Länge und Umfang von der Vagina bald überholt wird, so folgt ihre Ausbildung doch dem Längenwachstum der Vagina und der Verkürzung des Canalis urogenitalis. Je länger die Scheide und je kürzer der Canalis urogenitalis wird, um so mehr nähert sich die Harnröhrenmündung dem Boden der Kloakengrube, um schliefslich ihre natürliche, den Verhältnissen Erwachsener entsprechende Lage zu bekommen.

Gleichzeitig mit allen diesen Vorgängen haben an der Kloakengrube erhebliche Umänderungen Platz gegriffen. Dieselbe ist flacher geworden und in ihrem hinteren Teil geht die Dammbildung vor sich (s. p. 558). Beim Manne bleibt nur der hinterste Teil der Grube offen und bildet den Anus, im übrigen verschwindet (beim Manne) die Grube, und zwar in ihrem mittleren Teil durch eine wirkliche mediane Verwachsung ihrer Wände, selbstredend unter Beibehaltung der Harnröhre. Die rautenförmige Erweiterung an der Basis der Glans ist beim Manne der letzte Abschnitt des Geschlechtsspalts, welcher sich verschliefst; bleibt der Geschlechtsspalt ganz oder teilweise offen, so entsteht Hypospadie. Beim Weibe bleibt selbstredend die rautenförmige Erweiterung zeitlebens bestehen und bildet den zwischen Frenulum clitoridis und Orificium urethrae belegenen Teil der Schamspalte.

Diese Vorgänge werden verständlich aus den nachstehenden schematischen Zeichnungen, die ich nach meinen Präparaten habe anfertigen lassen. Figg. 93, 94, 95, 96 stellen mediale Längsschnitte dar, und zwar: Fig. 93 von Embryonen von 12—13 mm Länge; bei diesen münden Ureter und Wolff'scher Gang, obwohl vollständig getrennt, in gleicher Höhe in den Canalis urogenitalis; die Müller'schen Gänge sind eben angelegt und befinden sich hoch oben im proximalen Abschnitt der Urniere und folglich hier nicht sichtbar; die äufseren Genitalien zeigen keinen Geschlechtsunterschied. Fig. 94 von

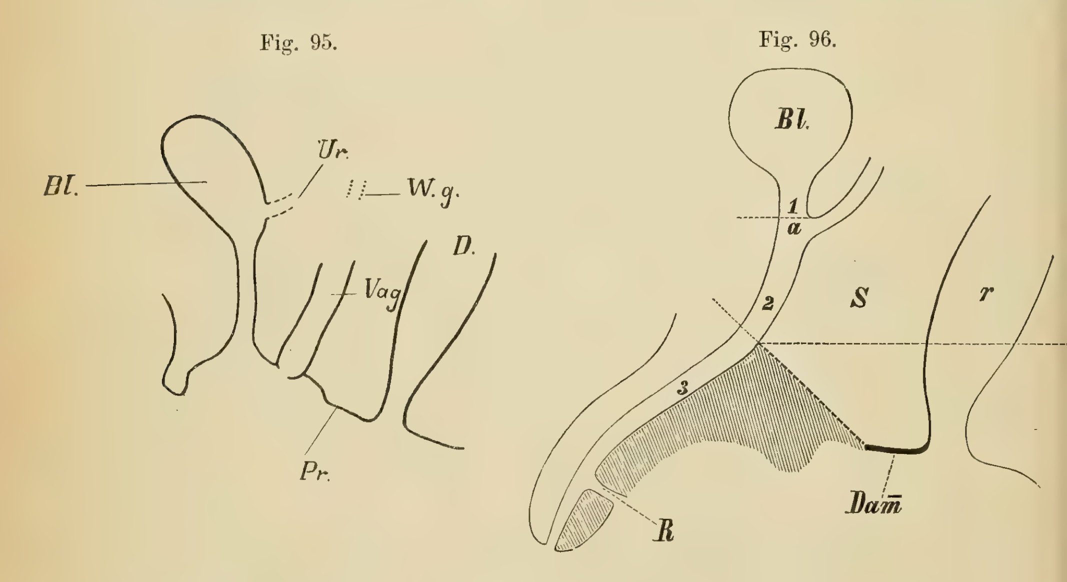
Embryonen von etwa 25 mm Körperlänge; die Ureteren haben sich von den Wolff'schen Gängen vollkommen getrennt unter Bildung des Trigonum Lieutaudi, die Müller'schen Gänge haben den Canalis urogenitalis erreicht;

Fig. 93. Fig. 94.



die äufseren Genitalien zeigen aber noch keinen Geschlechtsunterschied. Fig. 95 von einem weiblichen Embryo von etwa 17 cm Rumpflänge; die Vagina ist vollends herabgewachsen unter Bildung der Harnröhre; es bestehen also hier

Fig. 95. Fig. 96.

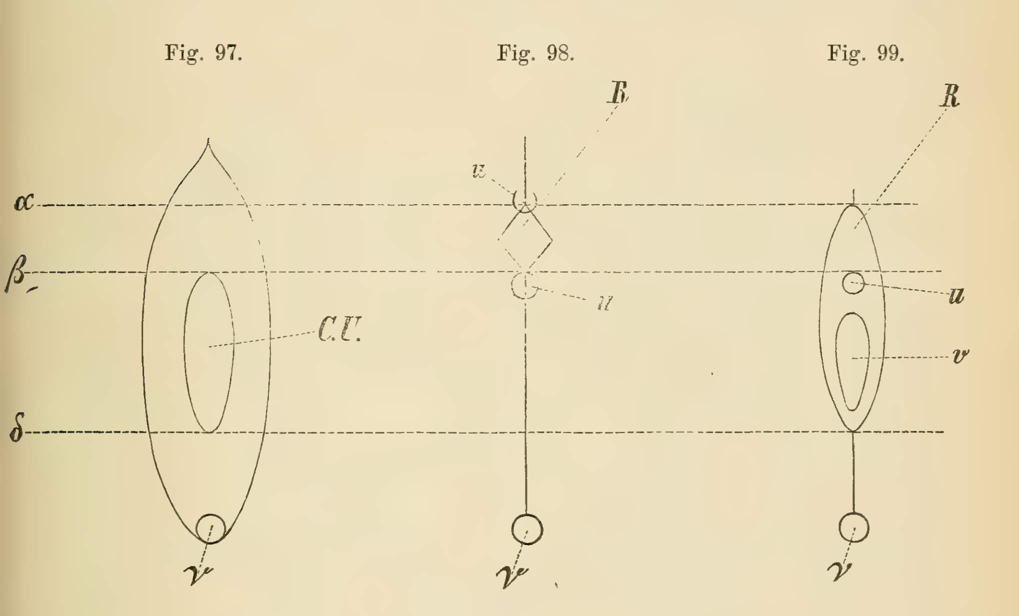


im wesentlichen dieselben Verhältnisse wie bei Erwachsenen. Fig. 96, von einem männlichen Embryo von etwa 5 cm Rumpflänge. Die Wände des Geschlechtsspaltes sind bereits zusammengewachsen (durch Schraffirung angedeutet), nur die rautenförmige Erweiterung *(R)* ist noch offen.

Figg. 97, 98, 99 geben schematische Umrisse der äufseren Genitalien, und zwar Fig. 97 von Embryonen von 12—25 mm Länge (ohne Unterschied des Geschlechts), also entsprechend den Figuren 93 und 94; Fig. 98 von einem männlichen Embryo von etwa 5 cm Rumpflänge, entsprechend der Fig. 96; Fig. 99 von einem weiblichen Embryo von etwa 17 cm Rumpflänge, also entsprechend der Fig. 95.

Die Ureteren sind durch gestrichelte, die Wolff'schen Gänge durch punktirte Striche angedeutet, ferner bedeuten in sämtlichen Figuren: *All* Allantoisgang, *Bl* Harnblase, *v* Mündung der Müller'schen Gänge (Introitus vaginae), *a* Mündung der Wolff'schen Gänge, *S* Septum recto-urogenitale, *R* rautenförmige Erweiterung im vorderen Abschnitt der (ektodermalen) Kloake,

Fig. 97. Fig. 98. Fig. 99.



r Rectum, *CU* Canalis urogenitalis, *U* Urethra, *Pr* Perineum, *x* bezeichnet die ursprüngliche Übergangsstelle der hinteren Wand des Canalis urogenitalis in die Wand der Kloake. Die Linien (α, β, δ) in Figg. 97, 98, 99 sind durch gleichwertige Punkte gezogen, deren Bedeutung aus dem Text leicht ersichtlich ist; die Linie δ ist durch die mit x in Fig. 96 bezeichnete Stelle (Übergang der hinteren Wand des Canalis urogenitalis in die Wand der Kloake) gezogen. Der oberhalb der Linie *a* belegene Abschnitt der (ektodermalen) Kloake wird beim männlichen Embryo (Fig. 98) zum Eichelteil der Urethra, beim weiblichen Embryo zur Epithelplatte der Glans clitoridis. Homolog sind in der Anlage bei beiden Geschlechtern die proximalen, zunächst der Blase belegenen Abschnitte der Harnröhre (in Figg. 94, 96). Dieser Abschnitt hat denselben Bildungsgang wie das Trigonum Lieutaudi (s. p. 525) und gehört gewissermafsen mit zu diesem (Gasser, W. Müller).

Während aber beim Manne dieser Abschnitt (Pars prostatica der Harnröhre) sich vom folgenden lebenslang durch eine scharfe Grenze — Mündungsstelle der Ductus ejaculatorii (Wolff'sche Gänge *a* in der Fig. 96) — trennt, verwischt sich beim Weibe diese Grenze, da die weitere Entwickelung der Scheide von dieser Stelle an beginnt, und zwar ohne jede Beteiligung der Wolff'schen Gänge, indem diese von jetzt an sich immer mehr zurückbilden, um schliefslich bis auf die bekannten Reste neben dem Uterus und innerhalb des Ligamentum latum vollständig zu schwinden.

Der folgende Abschnitt (2) ist anfangs bei beiden Geschlechtern gleich angelegt (Figg. 94, 96); er umfafst beim erwachsenen Manne den distalen Teil des Pars prostatica und die Pars membranacea bis zum Eintritt der Harnröhre in das Corpus cavernosum urethrae, beim Weibe verschwindet er bis auf den als Fossa navicularis bekannten Abschnitt des Vestibulums. Es ist dieser Teil der ursprüngliche Canalis urogenitalis, wie ein Blick auf die Figg. 93 und 94 sofort zeigt; aber nur beim Manne (Fig. 96) behält er den Charakter als urogenitaler Kanal.

Der 3. oder kavernöse Abschnitt der Harnröhre (Fig. 96 3) kommt als solcher nur dem Manne zu und bildet sich durch Verschlufs der Kloake (in Fig. 96 durch Schraffirung angedeutet). In seinem vorderen (Eichel-) Teile ist er allerdings, wie ich oben darlegte, auch bei weiblichen Individuen angelegt, indem die epithelialen Wände der Kloake auch bei weiblichen Embryonen in ihrem vorderen Teil miteinander verkleben unter Bildung der „Epithelplatte“. Aber nur bei männlichen Embryonen kommt es hier zur Bildung einer Röhre (in Fig. 96 durch Schraffirung angedeutet; siehe auch Fig. 98 oberhalb der Linie α), bei weiblichen verkleinert sich die Epithelplatte allmählich (Fig. 99 oberhalb der Linie α). Man hat früher die fertige weibliche Harnröhre als homolog mit dem Abschnitt 1 (Fig. 96) beim Mann hingestellt. Diese Homologie gilt jedoch, wie Gasser (W. Müller) mit Recht hervorhebt, nur für weibliche Embryonen bis zu einer gewissen Entwickelungsstufe, nämlich nur so lange, wie der Müller'sche Gang noch an derselben Stelle mündet, an der ursprünglich auch der Wolff-sche Gang zur Ausmündung kommt. Für Erwachsene trifft der Vergleich nicht mehr zu, weil inzwischen die Vagina sich entwickelt hat und dadurch ein Stück eingeschaltet worden ist, welches beim Manne fehlt und welches den anatomischen Charakter der fertigen weiblichen Harnröhre ändert.

Der Damm bildet sich bei beiden Geschlechtern in derselben Weise, indem die Seitenwände der Kloakengrube in ihrem hinteren Abschnitt miteinander zusammenwachsen, wie Rathke zuerst nachgewiesen hat und wie neuere Untersuchungen (Retterer, W. Nagel) bestätigt haben. Diesem Vorgang geht eine Verdickung des Epithels an den seitlichen Wänden des betreffenden Teiles der Kloake voraus (siehe Fig. 118).

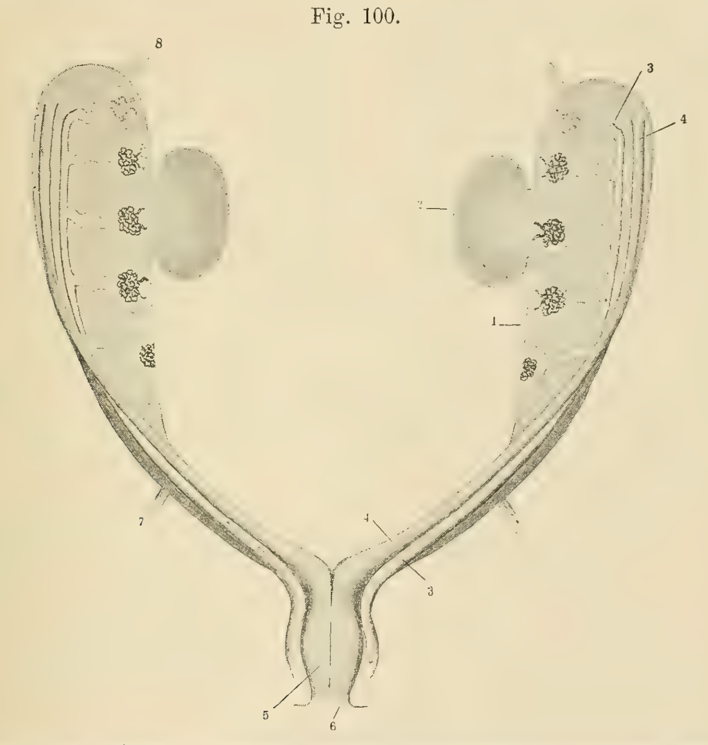
Anmerkung: Bis zur Bildung des Dammes (bei Embryonen von $3^1/_2$—4 cm Rumpflänge) mufs die Kloakengrube schon durch äufserliche Betrachtung die hier beschriebenen Verhältnisse (siehe Figg. 116, 117, vergl. p. 559) in ganz klarer und regelmäfsiger Weise zeigen, soll der

Embryo auf tadellose Beschaffenheit Anspruch erheben können. Alle frühzeitig auftretenden Brücken- und Knotenbildungen an und in der Umgebung der Kloake fasse ich als Zeichen von Verkümmerungen und krankhaften Veränderungen auf, die vielleicht in Verbindung mit den Ursachen des Abganges des Eies stehen. Wenigstens stehe ich, durch vielfache Erfahrung an einem grofsen Material belehrt, seit einigen Jahren auf dem Standpunkt, dafs ich von vornherein auf die Bearbeitung derartig aussehender Embryonen verzichte. Die einzige Abweichung von dem geschilderten Aussehen, welche nach meinen Erfahrungen vielleicht keine Bedeutung hat, ist die Fissura transversalis ani (Rathke).

2 **Urniere** (Wolff'scher Körper).

Über die erste Entstehung der Urniere und ihres Kanalsystems beim Menschen ist nichts bekannt, indem bei den jüngsten menschlichen Embryonen, welche untersucht worden sind (von 2,6 mm, 4 mm, 7,5 und 7 mm; His),

Fig. 100.



Schematische Übersicht der inneren Genitalien bei menschlichen Embryonen weibl. Geschl. von etwa 3—4 cm Rumpflänge. 1 Wolff'scher Körper; 2 Geschlechtsdrüse; 3 Wolff'scher Gang; 4 Müller'scher Gang; 5 Genitalstrang; 6 Mündung des unteren Endes (Anlage der Scheide) des Genitalstranges in den Canalis Urogenitalis; 7 Gubernaculum Hunteri; 8 Zwerchfellband der Urniere.

das Organ bereits angelegt war; dasselbe gilt für die von H. Meyer, Zimmermann, Keibel und von mir untersuchten Embryonen.

Bei Wirbeltieren entsteht das Kanalsystem der Urniere aus mehreren segmental auftretenden Auswüchsen des parietalen Mittelblattes, die sich zu einem Längsstrang verbinden, der sich später aushöhlt (bei Hertwig). Die

segmentalen, querverlaufenden Auswüchse erhalten ebenfalls eine Höhlung und bilden die Querkanälchen der Urniere; der Längsstrang wird zum Urnierengang (Wolff'scher Gang). Der Urnierengang tritt bei Säugetieren in Verbindung mit dem äufseren Keimblatt und wächst diesem entlang nach hinten bis er die entodermale Kloake erreicht, in welche er sodann einmündet.

Die oben beschriebenen Auswüchse des parietalen Mittelblattes treten zuerst an einer Stelle auf, die weiter kopfwärts liegt als die eigentliche Urniere und dieser Teil ist deshalb mit dem Namen „Vorniere“ belegt worden. Bei den höheren Wirbeltieren bleibt die Vorniere rudimentär. Hinter ihr fufswärts bildet sich die eigentliche Urniere in ganz ähnlicher Weise wie die Vorniere, nämlich durch Auswüchse der Mittelplatte, welche, indem sie hohl werden, sich mit dem nach hinten allmählich sich verlängernden Urnierengang verbinden. Praktisch genommen, stellt die Vorniere also das vordere Ende der Urniere dar und als solches ist sie auch eine Zeit lang aufgefafst worden. Die neueren Forschungen haben jedoch gezeigt, dafs die Vorniere bei niederen Tieren gewisse Eigentümlichkeiten (Flimmertrichter, äufsere Glomeruli) besitzt, die der eigentlichen Urniere nicht zukommen, weshalb sie gegenwärtig von den Embryologen als ein besonderes Organ aufgefafst wird.

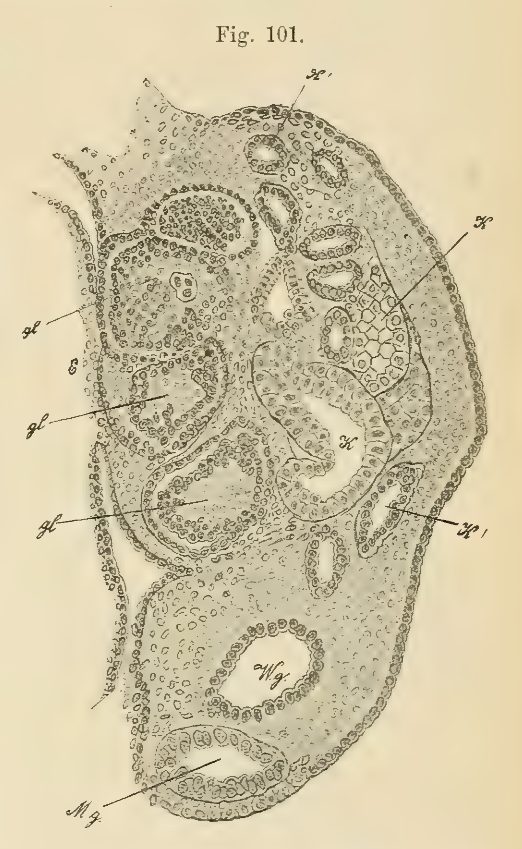
Bei niederen Tieren bleiben die Querkanälchen der Urniere (Vorniere) in offener Verbindung mit der Leibeshöhle. Diese Öffnungen sind trichterförmig und mit Flimmerzellen umgeben, deshalb werden sie auch kurzweg „Flimmertrichter“ (Nierentrichter, Nephrostom Semper) genannt. Bei den höheren Wirbeltieren schwinden die Öffnungen (Flimmertrichter) frühzeitig und die Querkanälchen lösen sich vollständig von der Oberfläche der Urniere ab. Die Querkanälchen nehmen einen gewundenen Verlauf an; an einer bestimmten Stelle erweitert sich jedes Kanälchen bläschenartig und gestaltet sich zu einer Bowman'schen Kapsel um.

„An dieselbe treten von den in der Nähe der Urniere vorbeiziehenden primitiven Aorten einzelne Querästchen heran und lösen sich in ein Büschel von Capillaren auf. Der Blutgefäfsknäuel oder Glomerulus wächst nun in das Epithelbläschen hinein, dessen mediale Wand er vor sich hertreibt und in das Innere einstülpt. Hierbei werden am eingestülpten Wandteil die Epithelzellen stark abgeplattet, während sie auf der entgegengesetzten Seite hoch und cubisch bleiben. Ein derartiges Gebilde, das aus einem Gefäfsknäuel und der umhüllenden Bowman'schen Kapsel besteht, nennen wir ein Malpighi'sches Körperchen“ (Hertwig). Zwischen den Kanälchen hat sich inzwischen embryonales Bindegewebe gelagert und die Urniere hat jetzt ein Aussehen, wie man es, soweit bekannt, der Hauptsache nach bei allen höheren Wirbeltieren findet.

Bei menschlichen Embryonen (von 8 bis 13 mm Länge) liegen die Urnieren zu beiden Seiten der Wirbelsäule als walzenförmige, in die Bauchhöhle frei hineinragende Körper. Ihr oberes Ende reicht bis zur untersten Grenze der Lungenanlage, also bis in die Gegend des späteren Zwerchfells; von diesem oberen Ende gehen einige mesodermale Gewebszüge an die hintere seitliche

Beckenwand: das Zwerchfellband der Urniere (v. Kölliker). Im übrigen sind die Urnieren mit ihrer ganzen hinteren Fläche in Verbindung mit der hinteren Bauchwand und das mesodermale Gewebe dieser geht unmittelbar in das der Urniere über; die obere Kante dieser mesodermalen Verbindung bildet eben das Zwerchfellband. Die Wolff'schen Körper sind an ihrer freien Fläche mit einem einschichtigen Cylinderepithel, Urnierenepithel, bekleidet, welches unmittelbar in das die Bauchhöhle auskleidende Epithel übergeht. Beide Epithelüberzüge entstammen dem ursprünglichen Cölomepithel, aber bereits auf dieser Entwickelungsstufe hat dasselbe sich differenzirt, indem die Epithelzellen der Urniere bedeutend höher (14—19 μ) und schmäler sind als diejenigen des Bauchfells, welche nur 3 μ hoch und von cubischer Gestalt sind.

Fig. 101.



Querschnitt durch die Urniere eines menschl. Embryo von 20 mm Länge. (Flemming'sche Lösung; eigenes Präparat.)

E Ansatz der Geschlechtsdrüse (nicht mitgezeichnet). M. G. Müller'scher Gang. W. G. Wolff'scher Gang. Gl Glomerulus. K Sekretorischer (medialer) Abschnitt der Querkanälchen. K' Lateraler Abschnitt der Querkanälchen.

Das Urnierenepithel zeigt an der Aufsenseite des Organs, über dem Wolff'schen Gang, eine Verdickung, welche als 24 μ hoher, zu beiden Seiten abfallender Wall, die ganze Länge des Wolff'schen Körpers einnimmt.

Das Innere jeder Urniere besteht aus Gefäfsen, Malpighi'schen Körperchen, aus den Querkanälchen, welche in den Ausführungsgang (Wolff'schen Gang) einmünden und aus Zwischengewebe (siehe Fig. 101).

Die Malpighi'schen Körperchen liegen sämmtlich, dicht aneinander gereiht, in dem ganzen medialen Teil der Urniere, und zeigen den bekannten Bau eines Malpighi'schen Körpers der bleibenden Niere: in eine Erweiterung des blinden Endes eines Querkanälchens ragt ein mit Epithel bekleideter Gefäfsknäuel. Die dem Gefäfsknäuel gegenüberliegende Wand des Querkanälchens, die Bowman'sche Membran, ist mit platten Epithelzellen bekleidet, welche unmittelbar in das cubische Epithel des Kanälchens übergehen. Die Malpighi'schen Körperchen sind, wie bei Säugetier-

embryonen (v. Mihalkovics), auffallend grofs und nehmen zunächst noch an Umfang zu, entsprechend dem Wachstum des Embryos.

Die Querkanälchen haben einen gewundenen Verlauf und sind mit cubischem Epithel ausgekleidet; bei etwas älteren Embryonen von 18 bis 23 mm Länge zerfallen die Kanälchen in zwei Abschnitte: der dem Glomerulus zunächst liegende (mediale) Abschnitt ist weit und trägt ein Epithel, welches aus grofsen, $14 \times 17\ \mu$ messenden, cubischen protoplasmareichen Zellen mit einem an Chromatin armen (blassen) Kern. Lateralwärts sind die Querkanälchen enger und wie der Wolff'sche Gang mit niedrigen $6 \times 6\ \mu$ messenden cubischen Epithelzellen ausgekleidet, deren Kern reich an Chromatin ist (siehe Fig. 101).

Es verhält sich somit dieser Abschnitt des Querkanälchens ganz ähnlich wie bei verschiedenen Wirbeltieren, bei welchen er ebenfalls mit grofsen flimmernden Zellen, welche mitunter von gelblicher Farbe sind (Janosik), ausgekleidet ist (v. Mihalkovics, Janosik, Nicolas, Wiedersheim).

Die erwähnten grofsen Zellen bilden eine Eigentümlichkeit des Wolff'schen Körpers zur Zeit seiner höchsten Entwickelung. Der mit diesen Zellen ausgekleidete Abschnitt des Querkanälchens ist wahrscheinlich, wie v. Mihalkovics und Nicolas zuerst für die Säugetiere ausgesprochen haben, als ein Teil des secretorischen Apparates der Urniere aufzufassen.

Im proximalen Abschnitt der Urniere vereinigen sich die Querkanälchen zu einem gemeinschaftlichen Kanal, welcher den Ausführungsgang der Urniere (Urnierengang, Wolff'scher Gang) darstellt. Der Wolff'sche Gang liegt seitlich in einiger Entfernung von der Oberfläche und nimmt in seinem ganzen Verlauf innerhalb der Urniere Querkanälchen auf, welche sämtlich in seine mediale Wand einmünden. Das Stroma des Wolff'schen Körpers besteht aus embryonalem Bindegewebe, in welchem zahlreiche Gefäfse sich verzweigen.

Fufswärts verjüngen sich die Wolff'schen Körper allmählich, die Malpighi'schen Körperchen und die Querkanälchen hören auf, sodafs das untere zugespitzte Ende nur den Wolff'schen Gang nebst embryonalem Bindegewebe (mit Gefäfsen) enthält. Man mufs sich also die distalen Enden der beiden Urnieren als zwei seitlich von der Wirbelsäule, von der hinteren Bauchwand des Embryo sich erhebende Falten (Plicae urogenitales, Waldeyer) vorstellen, in deren freier Kante je ein Wolff'scher Gang bis zum Canalis urogenitalis verläuft.

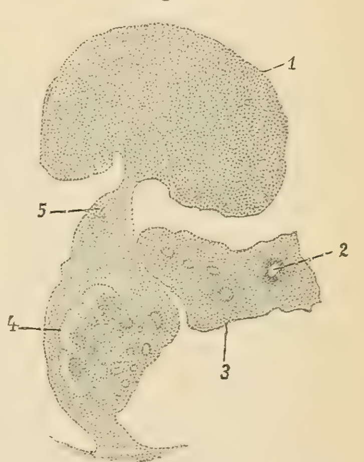
Die Plicae urogenitalis sind anfangs vollkommen von einander getrennt, später verwachsen sie miteinander und bilden den Genitalstrang.

Nimmt man den Wolff'schen Gang als Richtschnur, so macht der Wolff'sche Körper eine halbspiralige Drehung nach innen. Bei älteren Embryonen wird diese Drehung noch mehr augenfällig, indem an der Abgangsstelle des Leistenbandes der Urniere (Gubernaculum Hunteri, des späteren Ligam. teres uteri) eine Knickung des Organs entsteht (siehe Entwickelung des Müller'schen Ganges, p. 545).

Inzwischen hat aus dem Nierengang die Niere sich entwickelt. Schritthaltend mit der fortschreitenden Ausbildung dieser zu einem absonderndem Organ verödet der Secretionsapparat der Urniere allmählich.

Die Verödung beginnt, wie ich Gasser und v. Kölliker bestätigen kann, zuerst an den Glomerulis in dem proximalen (cranialen) Teil des Organs und erstreckt sich allmählich auf die distalen Teile des Kanalsystems. In dem distalen Teil der Urniere findet man noch Malpighi'sche Körperchen bis in den 4. Schwangerschaftsmonat hinein. Später schwinden auch diese; nur ausnahmsweise finden sich noch Spuren der Malpighi'schen Körperchen (und der secretorischen Abschnitte der Querkanälchen) bei Erwachsenen (Waldeyer, Tourneux, Ballantyne, v. Recklinghausen) und bilden das von Waldeyer entdeckte und benannte Paroophoron. Die lateralen Abschnitte der Querkanälchen und der Wolff'sche Gang schwinden im distalen Teil der Urniere in der Regel vollkommen. Nur von dem Wolff'schen Gang können zuweilen Bruchstücke in Gestalt von epithelialen Strängen im Bereich seines ursprünglichen Verlaufes, also abwärts bis in das Collum uteri gefunden werden.

Fig. 102.



Querschnitt durch Ligamentum latum und Eierstock eines menschlichen Embryo aus dem 3. Monat. (Eigenes Präparat.)
1 Ovarium; 2 Müller'scher Gang (Tuba Fallopii); 3 Mesosalpinx mit Urnierenkanälchen (Epoophoron); 4 Ligamentum latum mit Glomeruli (und Kanälchen) der Urniere (Paroophoron); 5 Mesovarium.

In dem proximalen Teil der Urniere, in demjenigen Abschnitt des Organs, welcher sich beim männlichen Geschlecht zu der Nebenhode entwickelt, und deshalb von Waldeyer „Sexualteil“ der Urniere genannt worden ist, bleiben dagegen Querkanälchen und Wolff'scher Gang in der Regel bestehen, allerdings nur in verkümmertem Zustand und meistens unter Einbüfsung ihrer Höhlung, und bilden das Epoophoron. Das Epoophoron ist bei Föten und Neugeborenen am deutlichsten zu erkennen und ihre Kanälchen besitzen meist um diese Zeit noch ihre Höhlung; bei Neugeborenen ist ferner flimmerndes Epithel an den früheren secretorischen Abschnitten der Nebenkanälchen noch gefunden worden. Bei Erwachsenen besitzen die Nebenkanälchen nur ausnahmsweise eine Höhlung, besonders dann, wenn die Kanälchen stärker entwickelt sind und in das Ovarialgewebe hineinragen. Der Wolff'sche Gang wird zum Hauptkanal des Epoophorons und läfst sich, wie gesagt, zuweilen als Gartner'scher Gang, wenn auch meist nur bruchstückweise, in der Wand des Uterus und des Scheidengewölbes nachweisen.

Die mesodermalen Elemente der Wolff'schen Körper und der Plicae urogenitales nehmen dagegen — beim Weibe — an dem weiteren Aufbau des Genitalapparates teil. Aus ihnen gehen die Wandungen der Tube und

des Uterus hervor (siehe p. 543—554: Entwickelung der Tube, des Uterus und der Vagina). Im übrigen entwickeln sich aus ihnen das Bindegewebe und die Muskellage des breiten Mutterbandes; die letztere bildet die äufsere Längsfaserschicht der Tubenwand und geht unmittelbar in die äufsere Muskelschicht des Uterus über.

Die einzelnen Teile des Ligamentum latum entstehen aus verschiedenen Abschnitten der Urniere. Die Mesosalpinx und das Mesovarium gehen aus der eigentlichen Urniere bis zum Abgang des Gubernaculum Hunteri hervor; das Mesometrium entwickelt sich im Bereich der Plicae urogenitales (soweit diese letzten nicht zum Aufbau des Geschlechtsstranges verwendet werden, siehe oben). Das Cölomepithel der Urniere wird zum Bauchfellüberzug des Ligamentum latum, das sogenannte Zwerchfellband der Urniere bildet später das Ligamentum suspensorium ovarii, das Leistenband der Urniere (Gubernaculum Hunteri) das Ligamentum teres uteri.

3. Entwickelung des Eierstocks.

Litteratur.[1])

van Ackeren, F., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der weiblichen Sexualorgane des Menschen. Inaug.-Diss. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. XLVIII.

Aman, J. A. jr., Beiträge zur Morphogenese der Müller'schen Gänge und über accessorische Tubenostien. Arch. f. Gynäk. Bd. XLII, 1892.

Balfour, F., On the origin and history of the urogenital of vertebrates. Journ. of Anat. and Phys. Bd. X, 1876.

Derselbe, On the phenomena accompanying the maturation and impregnation of the ovum. Quart. Journ. of Microsc. Science 1878.

Derselbe, On the structure and the development of the vertebrate ovary. Ibidem.

Derselbe, Handb. der vergleichenden Embryologie, deutsch v. B. Vetter. Jena 1880.

Balfour, F. M., and A. Sedgwick, On the existence of a head-kidney in the embryo chick, and on certain points in the development of the Müllerian duct. Studies from the Morph. Laborat. in the Univ. of Cambridge 1880.

Baum, P., Ein Eall von 3 Harnleitern. Arch. f. Gynäk. Bd. XLII.

Becker, O., Über Flimmerepithelium und Flimmerbewegung im Geschlechtsapparat der Säugetiere und des Menschen. Moleschotts Untersuch. zur Naturlehre des Menschen u. d. Tiere Bd. II.

Blumreich, L., Die Entwickelung der Fallopischen Tube beim Menschen. Inaug.-Diss. Berlin 1895.

Bornhaupt, Untersuchungen über die Entwickelung des Urogenitalsystems beim Hühnchen. Inaug.-Diss. in Dorpat. Riga 1867.

Braun, M., Das Urogenitalsystem der einheimischen Reptilien. Arb. a. d. zool.-zootom. Institut in Würzburg Bd. IV, 1877.

Burger, H., De ontwikkeling van de Müller'sche Gang bij de eend en de bergeend. Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. Leiden 1894.

---

[1]) Siehe im übrigen das Litteraturverzeichnis in meiner Abhandlung: Die weiblichen Geschlechtsorgane. Handbuch der Anatomie des Menschen, herausgeg. von Karl v. Bardeleben, Bd. VII, Teil 2, Abteil. 1. Jena 1896.

Conitzer, Fall von beiderseitiger Verdoppelung der Ureteren. Verh. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 25 Jan. 1895. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXII, Stuttgart 1895.

Dohrn, F. A. R., Zur Kenntnis der Müller'schen Gänge und ihrer Verschmelzung. Schrift. d. Ges. z. Beförd. d. ges. Naturw. z. Marburg Bd. IX. Marburg u. Leipzig 1872.

Derselbe, Über die Entwickelung des Hymens. Schrift. z Beförd. d. ges. Naturwiss. zu Marburg Bd. X, Supplementh. 1. Cassel 1875. 4⁰.

Derselbe, Die Gartner'schen Kanäle beim Weibe. Arch. f. Gynäk. Bd. XXI.

Derselbe, Die Bildungsfehler des Hymens. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XI.

Doran, Alban, On Closure of the ostium in inflammation and allied diseases of the Fallopian Tube. Transact. of the obstetrical Society of London 1890.

Egli, Th., Beiträge zur Anatomie und Entwickelung der Geschlechtsorgane. Inaug.-Diss. in Basel. Zürich 1876.

van Erp Taalman Kip, M. J., Over de ontwikkeling van de Müller'sche Gang bij Zoogdieren. Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. Leiden 1893.

Flaischlen, N., Zur Lehre von der Entwickelung der papillären Kystome oder multiloculären Flimmerepithelkystome der Ovarien. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. VI.

Foulis, The development of the ova and the other structure of the ovary in man and the other mammalia. Journ. of Anat. and Phys. Bd. XIII; Quart. Journ. of micr. Science Bd. XVI, 1878.

Freund, W. A., Über die Indikation zur operativen Behandlung der erkrankten Tuben. Volkmanns Samml. klin. Vorträge No. 323, 1888.

Frommel, R., Das Oberflächenpapillom des Eierstocks, seine Histogenese und seine Stellung zum papillären Flimmerepithelkystom. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XIX.

Gasser, E., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Allantois, der Müller'schen Gänge und des Afters. Frankfurt a. M. 1874.

Hertwig, O, Vergleich der Ei- und Samenbildung bei Nematoden. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXXVI.

His, W., Anatomie menschlicher Embryonen. Leipzig 1880—1885.

Hoffmann, C. K., Zur Entwickelungsgeschichte der Urogenitalorgane bei den Reptilien. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. XLVIII, 1889.

Janosik, J., Histologisch-embryologische Untersuchungen über d. Urogenitalsystem Bd. XCI der Sitzungsber. der Kaiserl. Akad. d. Wiss. 3 Abteil. 1885.

Derselbe, Bemerkungen über die Entwickelung des Genitalsystems. Sitzungsber. der Wien. Akad., math.-naturwissensch. Klasse, Bd. XCIX, 1890.

Kapf, H., Untersuchungen über das Ovarium und dessen Beziehungen zum Peritoneum. Dissert. u. J. Müllers Arch. 1873.

Koster, W., Onderzoek omtrent de vorming van eiern in het ovarium der zoogdieren u. s. w. Verslagen en Mededeel. der Koningkl. Akad. van Wetenschapen, Afdeeling Natuurk. 2 Reeks Deel 3, Amsterdam 1869.

Derselbe, Verdere Onderzoekingen omtrent de vorming van folliculi Graafiani in het ovarium van den volwassen mensch. Ibid. Deel 7, Amsterdam 1873.

Kundrat, Untersuchungen über die Uterusschleimhaut. Strickers med. Jahrb. 1873.

Meyer, H., Über die Entwickelung der menschlichen Eierstöcke. Arch. f. Gynäk. Bd. XXIII.

v. Mihalkovics, G., Untersuchungen über die Entwickelung des Harn- und Geschlechtsapparates der Amnioten. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Histologie Bd. II, Paris, Leipzig, London 1885.

Mikucki, W., Histologischer Bau und Entwickelung der Tube. Gekr. Preisschrift. (Poln.) Warschau 1895

Minot, A. Sedgwick, Human Embryologie. New-York 1892 (Wm. Wood and Co.)

Derselbe, Gegen das Gonotom. Anat. Anz. No. 7, 1894.

Derselbe, A Bibliography of Vertebrate Embryology. Mem. of the Boston Soc. of Nat. Hist. Vol. IV, No. 9, Boston, Okt. 1893.

Möricke, R., Die Uterusschleimhaut in den verschiedenen Altersperioden und zur Zeit der Menstruation. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. VII.

Müller, Johannes, Bildungsgeschichte der Genitalien aus anatomischen Untersuchungen an Embryonen des Menschen und der Tiere. Düsseldorf 1830.

Müller, V., Über die Entwickelungsgeschichte und feinere Anatomie der Bartholin'schen und Cowper'schen Drüsen des Menschen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXXIX, 1892.

Nagel, W., Beitrag zur Anatomie gesunder und kranker Ovarien. Arch. f. Gynäk. Bd. XXXI.

Derselbe, Das menschliche Ei. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXXI.

Derselbe, Beitrag z. Genese der epithel. Eierstocksgeschwülste. Arch. f. Gynäk. Bd. XXXIII.

Derselbe, Über das Vorkommen von Primordialeiern aufserhalb der Keimdrüsenlage beim Menschen. Anat Anz. 1889.

Derselbe, Über die Entwickelung des Urogenitalsystems des Menschen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXXIV.

Derselbe, Beitrag zur Lehre von der Herkunft des Fruchtwassers. Arch. f. Gynäk. Bd. XXXV.

Derselbe, Über die Lage des Uterus im menschlichen Embryo. Ibid. Bd. XLI.

Derselbe, Über die Entwickelung des Uterus und der Vagina beim Menschen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXXVII.

Oberdieck, Über Epithel und Drüsen der Harnblase und der männlichen und weiblichen Urethra. Göttinger Preisschr. 1884.

Paladino, G., Ulteriori ricerche sulla distruzione e rinnovamento continuo del parenchima ovarico nei mammiferi. Napoli 1887.

Prenant, A., Remarque à propos de la constitution de la glande indifférente et de l'histogenése du tube semini fère. Comptes rendus des séances de la Soc. de Biol. 1890.

Derselbe, Étude sur la Structure du tube séminifère des Mammifères. Paris (Savy) 1887.

Richard (fils), M. A., Pavillons multiples rencontrés sur des trompes utérines de femmes. Gaz. med. de Paris 1851.

Roesger, P., Zur fötalen Entwickelung des menschlichen Uterus, insbesondere seiner Muskulatur. Festschr. d. Deutschen Gesellsch. f. Gynäk. z. Feier d. 50jähr. Jubiläums d. Berliner geburtsh. Gesellsch. Wien 1894.

Rokitansky, Über accessorische Tubarostien und über Tubaranhänge. Allgem. Wiener med. Ztg. 1859.

Schüller, M., Ein Beitrag zur Anatomie der weiblichen Harnröhre. Festschr. z. Ehren von B. S. Schultze. Berlin 1883.

de Sinéty et Malassez, Sur la structure, l'origine et le développement des cystes de l'ovaire. II. Ovaires cystiques par néoformation épithéliale. Arch. de Phys. Paris 1878 et 1879.

de Sinéty, De l'existence de cellules épithéliales à cils vibratiles à la surface de l'ovaire.

Derselbe, Sur l'epithélium de l'utérus. Gaz. méd. de Paris 1875.

Skene, A. J. C., The anatomy and pathology of two important glands of the female urethra. Americ. Journ. of Obstetr. 1880.

Slavjansky, Kr., Zur normalen und pathologischen Histologie des Graaf'schen Bläschens. Virchows Arch. Bd. LI.

Derselbe, Filaments glandulaires trouvès dans l'ovaire d'une femme adulte. Bull. de la Soc. anat. de Paris, Paris 1879.

Bland Sutton, On the origin of certain cysts. Journ. of Anat. and Phys., London und Edinburgh 1886, Bd. XX. (Gartner'sche Gänge bei Kühen.)

Thiersch, Bildungsfehler der Harn- u. Geschlechtswerkzeuge eines Mannes. Illust. med. Ztg. Bd. I, 1852.

Tourneux, F., et Charles Legay, Mémoire sur le développement de l'utérus et du vagin. Journ. de l'Anat. et de la Phys. 1884.

Derselbe, Sur le développement et l'évolution du tubercule génital chez le foetus humain dans les deux sexes. Journ. de l'Anat. et de la Phys. Bd. XXV, 1889.

Tourneux, F., Sur la structure des glandes uréthrales chez la femme. Bull. de la Soc. de Biol. 1888.
Waldeyer, W., Eierstock und Ei. Leipzig 1870.
Wendeler, P., Die fötale Entwickelung der menschlichen Tuben. Arch. f. mikr. Anatomie Bd. XLV.
Wiedersheim, Über die Entwickelung d. Urogenitalapparates. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. XXXVI.
Wyder, Th., Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlichen Uterusschleimhaut. Arch. f. Gynäk. Bd. XIII.

Soweit wir bis jetzt wissen, werden wenigstens bei allen Wirbeltieren die Geschlechtsdrüsen überall in derselben Weise angelegt (siehe Balfour, van Beneden, Prenant und die übrige angeführte Litteratur).

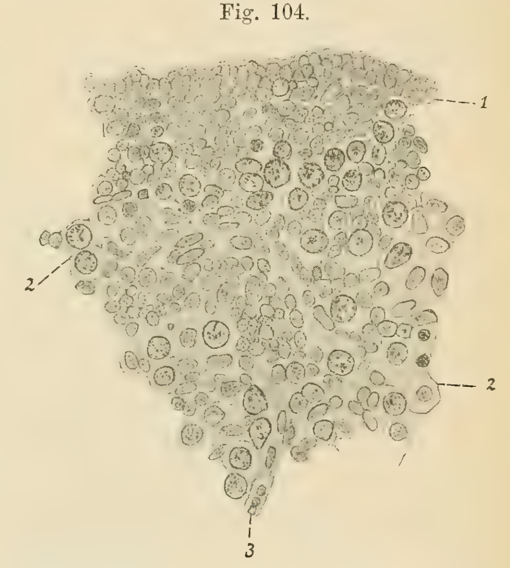
Wie Waldeyer und Bornhaupt zuerst für das Huhn und einige Säugetiere nachgewiesen haben, entwickelt ein bestimmter Teil des Coelom-

Fig. 103.



Querschnitt durch die Eierstocksanlage eines Schweinsembryo von 11 mm Länge. (Eigenes Präparat, Flemming'sche Lösung.)
1 Stroma des Wolff'schen Körpers; 2 Keimepithel (mit Ureier).

Fig. 104.



Schnitt durch die Eierstocksanlage eines menschlichen Embryos von 7 cm Rumpflänge. (Eigenes Präparat, Flemming'sche Lösung).
1 äufsere Schicht der Anlage; 2 Ureier; 3 Stromagewebe (Gefäfssprossen).

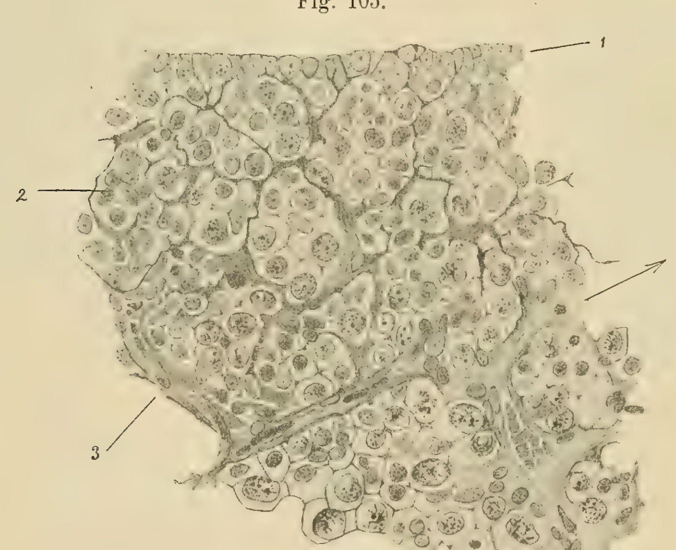
epithels (des die Bauchhöhle und die in derselben liegenden Organe überziehenden Epithel) sich zu dem sogenannten Keimepithel; aus den Keimepithelzellen entstehen (Waldeyer) durch einfache Umwandlung die Ureier, beziehungsweise die Ursamenzellen (Fig. 103).

Dieses Gesetz gilt auch für den Menschen: bei menschlichen Embryonen von 8—12 mm Länge sieht man nämlich, wie ich nachgewiesen habe, an der Innenseite des Wolff'schen Körpers an derselben Stelle, wo auch bei allen Amnioten die erste Anlage der Sexualdrüse zu sehen ist, eine wulstartige Verdickung des Cölomepithels, welche gegen das Stromagewebe des Wolff'schen

Körpers deutlich abzugrenzen ist. Unter den Zellen dieses Keimepithelwulstes treten einige durch ihren Protoplasmareichtum und ihren grofsen, blassen, mit Gerüst versehenen Kern besonders hervor: die Ureier (Fig. 104). Allerlei Uebergangsformen zeigen an, dafs die Ureier aus den Keimepithelzellen entstehen. Auf dieser Entwickelungsstufe entspricht die Eierstocksanlage beim Menschen in ihrem anatomischen Verhalten genau dem Eierstock verschiedener niederer Tiere im geschlechtsreifen Stadium (wie z. B. der Nematoden, Hertwig).

Durch starke Vermehrung der Keimepithelzellen in den oberen Schichten des Wulstes und Umwandlung eines grofsen Teiles dieser in Ureier baut sich der parenchymatöse Eierstock auf. Schritthaltend hiermit wuchern Bindegewebszellen (und Gefäfssprossen), von dem Stroma des Wolff'schen Körpers (ohne Beteiligung der Wolff'schen Kanäle) herkommend, in den Keimepithelwulst hinein (Fig. 104) und zerlegen durch Bildung von zartem Bindegewebe (H. Meyer) diesen und zwar zunächst die tieferen Schichten desselben, in Eifächer (Keimfächer, Pflüger, Eiballen, Waldeyer) (Fig. 105). Die aus Ureiern mit reichlichen Mengen von Keimepithelzellen be-

Fig. 105.



Schnitt durch den Eierstock eines menschlichen Embryo von 11 cm Rumpflänge. (Eigenes Präparat, Flemming'sche Lösung.)
1 äufsere Schicht der Eierstocksanlage (das spätere Eierstocksepithel); 2 Eifächer; 3 Stroma (Gefäfse).

stehenden Eifächer, welche untereinander zusammenhängen, und wie v. Kölliker hervorhebt ein Netzwerk darstellen, werden durch in sie hineinwucherndes Bindegewebe (Stroma) in immer kleinere Abschnitte zerlegt; das Endergebnis dieses Vorganges ist die Bildung der Primärfollikel (Urei umgeben von einer Schicht Keimepithelzellen). Die jüngsten Stufen der Entwickelung

findet man stets an der Oberfläche der Eierstocksanlage, während die Follikelbildung in der Tiefe des Organs vor sich geht (His). Schritthaltend mit dem Wachsen des Ovariums, wird die Follikelbildung immer mehr nach der Peripherie verlegt, so dafs die der Oberfläche des Ovariums zunächst liegenden Eifächer zuletzt in Primärfollikel umgebildet werden. Die oberste Lage des Keimepithelwulstes wird nicht mit zu Follikelbildung verwendet, sondern bleibt als einschichtiges Cylinderepithel bestehen und bildet somit einen Überzug — das Eierstocksepithel — des fertigen Eierstockes (Fig. 105). In diesem sieht man dann häufig — bei Neugeborenen — eine Verbindung der jüngsten Primärfollikel mit dem Eierstocksepithel, wie die Eizellen geradezu in Einstülpungen (Valentin-Pflüger'sche Schläuche), von dem Eierstocksepithel ausgehend, liegen. Diese Einstülpungen sind Überbleibsel der Eifächer.

Die erwähnten Einstülpungen dürfen nicht mit den mit Eierstocksepithel ausgekleideten Furchen der Oberfläche verwechselt werden (Kapf), welche man an jedem Ovarium des menschlichen Fötus und des Neugeborenen findet und die bei genauer Betrachtung leicht als Furchen zu erkennen sind (Foulis). An chronisch entzündeten Eierstöcken, besonders wenn die häufigste Ursache dieser Erkrankung, nämlich die Pelveo-Peritonitis noch besteht und der Eierstock mit Pseudomembranen bekleidet ist, sieht man öfters, wie auch von Waldeyer, Flaischlen, Frommel, Slavjanski, de Sinéty und Malassez u. a. beobachtet worden ist, ähnliche mit Eierstocksepithel bekleidete Furchen, aus welchen durch Verklebung der Epithelwände an einer Stelle cystische Hohlräume entstehen können und welche von Koster und Paladino als Neubildungsvorgänge von Follikeln und Eiern aufgefafst worden sind. Diese Ansicht ist unrichtig; die erwähnten Erscheinungen sind lediglich pathologische Vorgänge. Beim Menschen findet keine extrauterine Neubildung von Eiern und Follikeln statt.

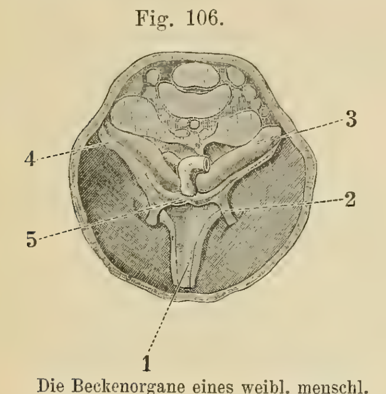
Wie Minot kürzlich hervorgehoben hat, kommen urei-ähnliche Zellen auch aufserhalb der Eierstocksanlage vor, sogar weit von derselben, z. B. im Mesenterium. Bei einem menschlichen Embryo von 12 mm Länge habe auch ich im Cölomepithel der Urniere aufserhalb des Keimepithelwulstes urei-ähnliche Zellen gefunden. Minot dürfte Recht haben in seiner Bemerkung, dafs die genannten Zellen nur im Bereiche der Keimdrüse als Geschlechtszellen aufzufassen sind.

Die allergröfste Mehrzahl der Eier und der Primärfollikel gehen schon während des intrauterinen Lebens und in den ersten Lebensjahren zu Grunde. Dieses gilt ganz besonders für die die Gefäfse beherbergende tiefe Schicht, wo man alsbald weder Primärfollikel noch Eier mehr findet: ihr Platz wird von nun an von lockerem Bindegewebe eingenommen. In den oberen Schichten behalten die epithelialen Elemente fürs erste noch das Übergewicht, so dafs man alsbald zwei deutlich getrennte Abschnitte in dem Eierstock erkennen kann: 1. einen tieferen, an Gefäfsen und Bindegewebe reichen, die Zona vasculosa, und 2. einen oberflächlichen, an Primärfollikeln reichen Abschnitt, die Zona parenchymatosa (Rindenschicht). Diese beiden Ab-

schnitte bleiben lebenslang bestehen; jedoch finden innerhalb der Rindenschicht im Laufe der Jahre gewisse Änderungen statt, die durch das Zugrundegehen der Primärfollikel innerhalb der Kinderjahre bedingt werden. Je mehr die Primärfollikel schwinden, um so mehr treten, gewissermafsen als Erscheinung des Älterwerdens des Individuums (Minot), die bindegewebigen Elemente in den Vordergrund, so dafs bei Erwachsenen die Zona parenchymatosa vorwiegend aus unentwirrbar ineinander verflochtenen derben Bindegewebsfasern besteht, zwischen welchen die Follikel der verschiedenen Entwickelungsstufen in wechselnder Zahl eingestreut liegen. Bei erwachsenen Mädchen findet man in der Regel nur eine ein- höchstens zweireihige Schicht von verhältnismäfsig weit auseinander liegenden Primärfollikeln.

Beim Fötus (und zuweilen noch bei Neugeborenen) hat der Eierstock auf dem Querschnitt eine dreieckige pilzhutähnliche Form und seine Oberfläche zeigt vielfach Eindrücke von den umliegenden Organen (Figg. 106—108).

Fig. 106.



Die Beckenorgane eines weibl. menschl. Embryo von 4 cm in situ. (Ansicht von oben; eigenes Präparat.)
1 Harnblase und Urachus mit den beiden Aa mubilicales; 2 Ligamentum teres uteri (Gubernaculum Hunteri); 3 Ovarium; 4 Tuba Fallopii; 5 Uterus.

Fig. 107.



Die Beckenorgane eines weibl. menschl. Embryo von 12 cm Rumpflänge in situ. (Ansicht von oben; eigenes Präparat.)

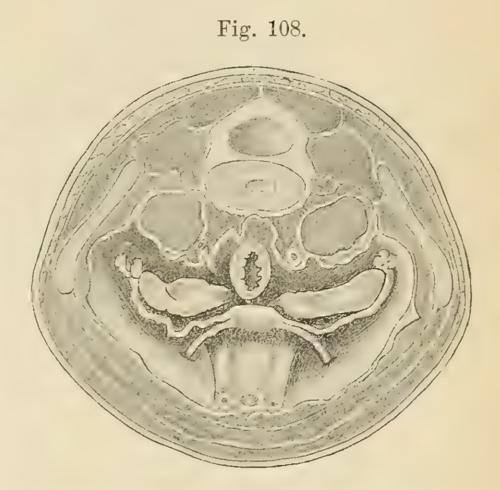
Bei Neugeborenen und auch bei Kindern aus den ersten Lebensjahren ist der Eierstock walzenförmig; bei Erwachsenen hat er im Allgemeinen eine plattrundliche Form.

Die Oberfläche des Eierstocks hat, besonders bei Föten, Neugeborenen und jungen Kindern ein schleimhautähnliches, zartgranulirtes, feuchtes, spiegelndes Aussehen, welches hervorgerufen wird teils durch das die Oberfläche überziehende Eierstocksepithel, teils dadurch, dafs das Bindegewebe der Parenchymzone bei Neugeborenen und jungen Kindern verhältnismäfsig noch wenig entwickelt und arm an Fasern ist.

Zu Anfang liegen die Eierstöcke dicht unterhalb der Nieren an der Innenseite der Wolff'schen Körper, allmählich sinken sie gegen den Beckeneingang hin und liegen bei Embryonen von $3^1/_2$, 6 bis 22 cm Rumpflänge (mitunter noch später) mit einem Teile ihres Umfanges hinter dem Fundus

uteri; ihre Längsachse verläuft jederseits schräg von aufsen oben nach innen unten, so dafs die untere Spitze jedes Eierstocks die hintere Wand des Corpus uteri fast berührt (Figg. 106—108). Während der ganzen Embryonalzeit, besonders aber zu Anfang, unmittelbar nach ihrem Herabtreten in das grofse Becken, sind die Eierstöcke verhältnismäfsig weit gröfser als später und füllen den gröfsten Teil des Beckens aus (Figg. 106—108). Bei Neugeborenen liegen die Eierstöcke noch immer innerhalb des grofsen Beckens, auf dem Rande des Beckeneinganges und berühren mit ihrem uterinen Ende fast die hintere Fläche des Gebärmuttergrundes, welcher seinerseits den Beckeneingang überragt. Sobald dieses Verhältnis durch verstärktes Wachstum der Beckenwandungen sich zu ändern beginnt, zieht das Ligamentum suspensorium den Eierstock immer mehr vom Uterus weg, wobei sein unterer Pol, teils infolge der eigenen Schwere des Eierstocks, teils infolge des Druckes der Gedärme, seitwärts abschwenkt, bis die Längsachse des Eierstockes senkrecht steht.

Fig. 108.



Die Beckenorgane eines weibl. menschl. Embryo von 17 cm Rumpflänge in situ. (Ansicht von oben; eigenes Präparat.)

In dieser Weise vollzieht sich allmählich der Übergang der fötalen Eierstockslage in die der Erwachsenen. Offenbar spielt aufser den Wachstumsdifferenzen (v. Kölliker, Paltauf) bei dem Descensus ovariorum das Gubernaculum Hunteri (Leistenband der Urniere, s. Figg. 106—108) eine ähnliche Rolle wie beim Descensus testiculorum (s. Bramann, Klaatsch, Soulié, Wieger). Zuweilen vollzieht sich die Absteigung der Eierstöcke noch weiter, sie wandern durch den inneren Leistenring in die in den Leistenkanal hineinragende Bauchfelltasche (Processus vaginalis peritonei, Diverticulum Nuckii) hinein bis in die grofsen Labien.

4. Entwickelung der Tube.

(Litteratur siehe unter Kap. 3.)

Bekanntlich gehen die menschlichen Eileiter mit Uterus und Vagina aus den von Johannes Müller entdeckten Geschlechtsgängen hervor. Die Müller'schen Gänge entstehen beim Menschen wie bei den Säugetieren, Reptilien und Vögeln (Bornhaupt, Waldeyer, Egli, Gasser, Balfour, Sedgwick, Janosik, v. Mihalkovics, Wiedersheim) aus dem Cölomepithel der Urniere.

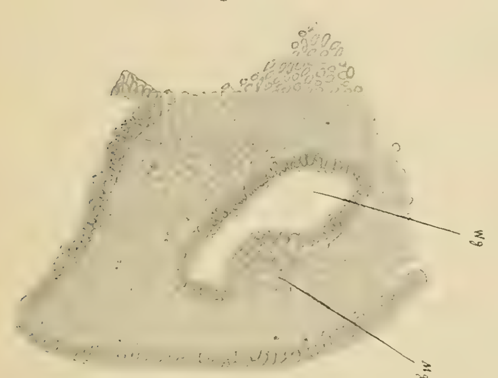
Bei menschlichen Embryonen von 7—7½ mm Länge ist (His) das Cölomepithel an der Aufsenseite des Wolff'schen Körpers um das Doppelte verdickt. Aus dem proximalen Teil dieser Verdickung bildet sich, wie ich

nachgewiesen habe, der Müller'sche Gang, indem das Epithel an dieser Stelle (bei einem Embryo von 8 mm) in die Tiefe, gegen den Wolff'schen Gang sich senkt, um schliefslich (bei Embryonen von 12 und 13 mm Länge) einen kurzen oben offenen Trichter zu bilden, dessen solides, spitz zulaufendes Ende sich dem Wolff'schen Gange dicht anlegt; hierbei tritt eine innige Verbindung des Epithels der beiden Gebilde ein, zu einer Verschmelzung kommt es jedoch nicht. (Figg. 109 und 110.) Der Müller'sche Gang trägt ein hohes Cylinderepithel mit Ausnahme des distalen Endes, welches aus grofsen kubischen Zellen zusammengesetzt ist. Während der weiteren Entwickelung wächst der Müller'sche Gang der ventralen Wand des Wolff'schen Ganges entlang abwärts (er benutzt sozusagen den Wolff'schen Gang als Leiter), bis er den Canalis (Sinus) urogenitalis erreicht, welches bei Embryonen von etwa 2,5—3 cm Länge geschieht. Während dieser ganzen Entwickelung tritt der Müller'sche Gang nicht mehr in Verbindung mit dem Oberflächen-(Cölom-)Epithel der Urniere; im Gegenteil, in seinem ganzen Verlauf ist er, abgesehen von dem oberen trichterförmigen Ende, durch eine deutliche mesodermale Schicht von dem genannten Epithel getrennt (Fig. 110).

Fig. 109.

Querschnitt durch das proximale Ende des Wolff'schen Körpers eines 12 mm langen menschlichen Embryo (eigenes Präparat). Anlage des Müller'schen Ganges.
1 Müller'scher Gang; 2 Wolff'scher Gang; 3 Cölomepithel der Urniere; 4 Glomerulus der Urniere; 5 Blutgefäfs.

Fig. 110.



Querschnitt durch die ventrale Kante der Urniere mit dem Wolff'schen Gang und der soliden unteren Spitze des Müller'schen Ganges, menschl. Embryo von 22 mm Länge. Wg Wolff'scher Gang; Mg Müller'scher Gang. (Eigenes Präparat.)

Die ventrale Kante der Urniere, in welcher die beiden Gänge liegen, enthält um diese Zeit verhältnismäfsig geringe Mengen mesodermaler Elemente, weshalb sie sich auf Querschnitten durch die Urniere als eine faltenartige Erhabenheit „Tubenfalte“ (v. Mihalkovics) an der Oberfläche des Organs ausnimmt.

Es ist heute allgemein angenommen, dafs der Müller'sche Gang auch

bei Tieren, wie Bornhaupt und Gasser bei den Vögeln, Egli beim Kaninchen, v. Kölliker, Braun, Janosik, Hoffmann, v. Mihalkovics und Wiedersheim bei Säugetieren, Hühnern und Reptilien nachgewiesen haben, in ganz ähnlicher Weise sich entwickelt, wie ich oben für den Menschen beschrieben habe, nämlich als eine trichterförmige Einstülpung, welche mit ihrem soliden Endzapfen den Wolff'schen Gang entlang abwärts wächst. Nur meint Wiedersheim, dafs bei der Schildkröte das Weiterwachsen des Müller'schen Ganges nicht durch eine Vermehrung der einzelnen Zellen, sondern durch eine von der freien epithelialen Oberfläche der Tubenfalte ausgehende Zellproliferation geschieht. Dagegen weichen die Ansichten auseinander in Bezug auf das Verhalten des Müller'schen Ganges zu dem Wolff'schen Gang, indem einige meinen, dafs nur das trichterförmige Ende von dem Cölomepithel abstammt, während der übrige Teil des Ganges aus dem Wolff'schen Gange abgespalten, oder abgeschieden wird (Balfour und Sedgwick, van Erp Taalmann Kip, Burger). Andere hingegen sind der Ansicht, dafs das Epithel des Wolff'schen Ganges nicht im geringsten an dem Aufbau des Müller'schen Ganges sich beteiligt (Bornhaupt, Egli, v. Mihalkovics, Gasser, Waldeyer, Janosik, Wiedersheim u. a.), sondern dafs der Wolff'sche Gang gewissermafsen nur als Leiter für den Müller'schen Gang dient. Was den Menschen betrifft, so schliefse ich mich der letzteren Ansicht an, und ich halte es nach meinen Untersuchungen für richtig, dafs der Müller'sche Gang nur durch Vermehrung seiner eigenen Zellen wächst, dafs also das Epithel des Müller'schen Ganges in seiner ganzen Länge (Tube, Uterus, Vagina) genetisch aus demselben Material besteht, nämlich aus Abkömmlingen des Cölomepithels und keine Elemente des Wolff'schen Ganges enthält.

Dadurch, dafs die ventrale Kante der Urniere durch eine spiralige Drehung im Bereich des unteren Abschnitts des Organs nach innen, das heifst nach der Längsachse des embryonalen Körpers zu umbiegt, kommt der Müller'sche Gang, welcher im oberen Teil der Urniere nach aufsen von dem Wolff'schen belegen ist, in dem unteren Teil des Organs, in der Plica urogenitalis (Waldeyer) und in dem Genitalstrang (Thiersch) nach innen von dem genannten Gang zu liegen.

Die spiralige Drehung kommt dadurch zustande, dafs die beiden Gänge ihren Platz innerhalb des Organs ändern. Die Tubenfalte, in welcher die beiden Gänge liegen, macht diesen Platzwechsel mit: während sie im oberen Abschnitt der Urniere an der Aufsenseite des Organs liegt, nähert sie sich distalwärts der Vorderfläche dann der Innenfläche der Urniere immer mehr, so dafs die Tubenfalte, indem sie inzwischen in die Plica urogenitalis aufgegangen ist, schliefslich ganz median liegt und mit der Tubenfalte (Plica urogenitalis) der anderen Seite in Berührung tritt.

Der Genitalstrang entsteht durch eine von unten nach oben allmählich fortschreitende Zusammenwachsung der beiden, ursprünglich vollständig getrennten Plicae urogenitales. Hierbei sei noch daran erinnert, dafs man mit

Waldeyer unter Plica urogenitalis den distalen, verjüngten Ausläufer des Wolff'schen Körpers versteht, in welchem der Wolff'sche Gang zu dem Canalis urogenitalis geleitet wird. Auf Querschnitten nehmen sich die Plicae urogenitales als zwei von der hinteren Wand der embryonalen Bauchhöhle sich erhebende Falten aus.

Im Bereich des Geschlechtsstranges liegen die beiden Müller'schen Gänge dicht aneinander, ihre nach innen liegenden Wandungen berühren sich, werden durchbrochen und schliefslich entsteht aus den ursprünglich getrennten Gängen ein einziger Hohlraum (Dohrn). Letzterer Vorgang (Zusammenwachsung der beiden Gänge und Bildung eines gemeinschaftlichen Hohlraumes) setzt sich später (siehe Kapitel Uterus) noch eine Strecke weit nach oben auf die Plicae urogenitales fort. Aus dem oberen, innerhalb der Urniere belegenen, Abschnitt des Müller'schen Ganges, welcher nicht mit zur Bildung des erwähnten gemeinschaftlichen Hohlraumes verwendet wird, entwickelt sich nun der Eileiter. Die untere Grenze dieses oberen Abschnittes ist schon auf frühen Entwickelungsstufen erkennbar, sie wird nämlich angegeben durch die eben erwähnte Umbiegungsstelle des Wolff'schen Körpers nach innen, welche bei etwas älteren Embryonen noch ausgesprochener wird und eine fast rechtwinklige Abknickung darstellt (Fig. 106). Von dieser Stelle nun ziehen zarte Bindegewebsfasern nach der vorderen seitlichen Beckenwand hin, und wie spätere Entwickelungsstufen lehren, bilden diese Fasern die erste Anlage des Ligamentum teres (bezw. beim Mann des Gubernaculum Hunteri) und bezeichnen mithin die Grenze zwischen Uterus und Tube (Fig. 107). Der in Frage stehende Abschnitt des Müller'schen Ganges ist auf den frühesten Entwickelungsstufen eine epitheliale Röhre, deren Wand aus hohen und schmalen Cylinderzellen besteht, und liegt an der Aufsenkante des Wolff'schen Körpers. Um die epitheliale Röhre herum reihen sich die mesodermalen Bildungszellen in kreisförmiger Anordnung (Fig. 102) als Anlage der bindegewebigen Grundsubstanz der Schleimhaut und der inneren ringförmigen Muskelschicht der Tubenwand; diese beiden Lagen sind deutlich zu erkennen bei Föten aus dem 5. Schwangerschaftsmonat. Später schwinden die epithelialen Elemente des Wolff'schen Körpers bis auf die als Ep- und Paroophoron bekannten Reste (s. p. 535); die bindegewebigen Elemente bleiben dagegen bestehen und bilden (v. Mihalkovics) mit dem Peritonealüberzug (Cölomepithel) des früheren Wolff'schen Körpers das Ligamentum latum (Fig. 102) und die äufsere Schicht der Tubenwand, in welcher sich später längsverlaufende Muskelfasern entwickeln, die in unmittelbarem Zusammenhange stehen mit der äufseren Schicht der Uterusmuskulatur und mit der Muskellage des breiten Mutterbandes.

Der Rand der abdominalen Öffnung des Müller'schen Ganges ist anfangs wulstig, zeigt aber sehr früh seichte Einkerbungen; im 4. Schwangerschaftsmonat kann man mit der Lupe deutliche Fimbrien erkennen (Figg. 107, 108), und bei älteren Föten und Neugeborenen hat die Tubenmündung das ihr eigentümliche Aussehen, indem die Fimbrien nur durch ihre geringere Länge sich von

denen der Erwachsenen unterscheiden. Beim Embryo besitzt das Epithel des Müller'schen Ganges noch keine Flimmerhaare; bei Neugeborenen dagegen fanden O. Becker und de Sinéty, dafs das Epithel sowohl der Tube wie der Fimbrien (O. Becker) bereits Flimmerhaare trug.

Die Schleimhautfalten beginnen im 5. Monat sich zu entwickeln, und zwar treten sie zuerst in der Ampulla tubae auf, welche nun gleichzeitig weiter wird und von jetzt an als solche zu erkennen ist; gegen Ende der Schwangerschaft zeigt die Schleimhaut bereits Nebenfalten zweiter und dritter Ordnung.

Der Müller'sche Gang zeigt von Anfang an die p. 545 beschriebene halbspiralige Drehung; während des Herabsenkens der Eierstöcke und der Tube in das Becken (s. p. 542) entstehen keine weiteren spiraligen Drehungen, dagegen legt sich die Tube während dieses Vorganges in mehr oder weniger ausgesprochene Falten. Im allgemeinen sind diese Falten jedoch nicht sehr hervortretend, so dafs die Tuben um diese Zeit meist einen gestreckten Verlauf haben. Bei Föten aus der letzten Hälfte der Schwangerschaft und bei Neugeborenen bemerkt man dagegen mehrere deutliche Faltungen und Knickungen und zwar vorwiegend im Bereich der Ampulla tubae; es kommen um diese Zeit an den Tuben alle die Formen von Falten vor, welche überall entstehen, wenn ein elastisches Rohr zusammengelegt wird, um in einem verhältnismäfsig zu kleinen Behälter Platz zu finden, zuweilen auch — begünstigt durch die aus der ersten Entwickelungsperiode stammende Halbspirale — wirkliche korkzieherartige Windungen, obwohl nicht in der Regelmäfsigkeit, wie Freund angiebt.

Zuweilen, aber im ganzen wohl selten (unter meinen Embryonen einmal), wiederholt sich der oben beschriebene Einstülpungsvorgang des Cölomepithels, welcher zu Bildung der Tube führt, und man findet alsdann — auch bei Erwachsenen — einen kurzen „Nebeneileiter“ (Hennig), der sich aber in der Regel nur auf das Vorhandensein eines mehr oder weniger deutlichen Fimbrienendes in der Nähe der abdominalen Öffnung der Tube beschränkt. Von diesen selten vorkommenden Nebeneileitern sind zu unterscheiden die von älteren und neueren Autoren (Henle, Waldeyer, Richard [5mal unter 30 daraufhin untersuchten Leichen], Rokitansky, v. Mihalkovics, Veit, Gusserow, Sappey [10mal unter 164 Leichen], A. Doran, Amann [3mal unter 130 Leichen], Kossmann u. a.) beschriebenen und erwähnten Nebenöffnungen an dem Tubenrohr selbst. Sofern dieselben in der Nähe des Fimbrienendes sitzen, können sie vielleicht durch eine ungleichartige Abschliefsung der Bildung der ursprünglichen trichterförmigen Einstülpung (s. p. 543) entstanden sein. Aber auch die Entstehung der weiter abwärts sitzenden Öffnungen liefse sich wohl an der Hand der Entwickelungsgeschichte erklären, wenn man annehmen würde, dafs ausnahmsweise eine nachträgliche Verbindung zwischen dem Epithel des Müller'schen Ganges und dem Epithelüberzug des Wolff'schen Körpers an einer oder mehreren Stellen eintrete; bis jetzt habe ich allerdings etwas derartiges bei Embryonen nicht gesehen. Es scheint mir mehr wahrscheinlich, dafs die erwähnten Nebenöffnungen unabhängig von der Entwickelung entstehen (Rokitansky) durch nachträgliche

stellenweise Verdünnung und Durchbruch der Tubenwand mit Vorfall der Schleimhaut. Für diese Entstehung spricht auch der Umstand, dafs man mitunter verdünnte Stellen in der Wand solcher Tuben trifft, welche vorgebuchtet sind und die Schleimhaut durchschimmern lassen, aber noch keine Öffnung zeigen. Jedenfalls dürfen diese Nebenöffnungen nicht mit dem Fimbrienende gleichgestellt werden, obwohl sie manchmal einem solchen ähnlich sehen. Die Ähnlichkeit wird aber nur durch den Vorfall der in Längsfalten liegenden Tubenschleimhaut bedingt.

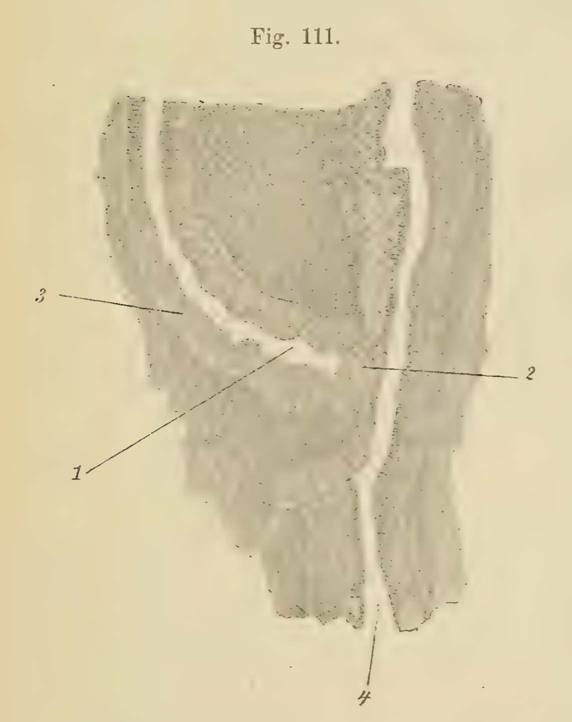
Auf die mögliche aber nicht bewiesene Bedeutung dieser Nebenöffnungen für die Entstehung einer ektopischen Schwangerschaft hat bereits der erste Beschreiber dieser Erscheinung an der Tube, Richard, hingewiesen.

5. Entwickelung des Uterus.

(Litteratur siehe unter Kap. 3.)

Aufser den Tuben gehen aus den Müller'schen Gängen der Uterus und die Vagina hervor (Johannes Müller, Thiersch, Dohrn).

Fig. 111.



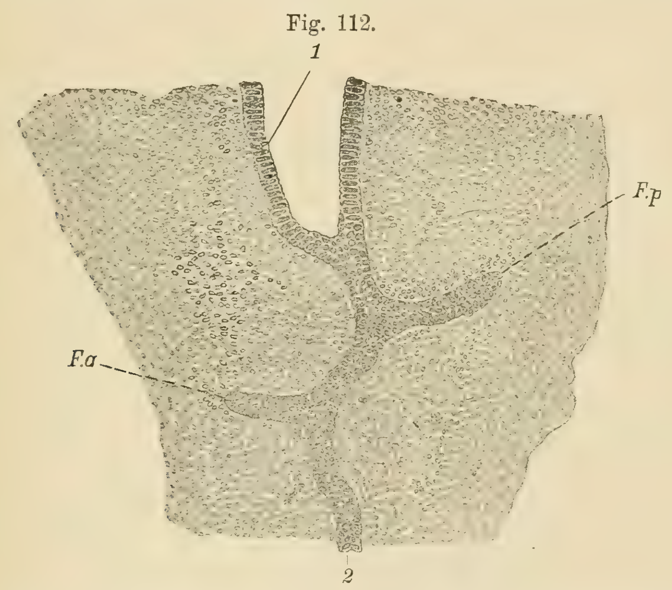
Sagittaler Längsschnitt durch das untere Drittel des Müller'schen Ganges (Menschlicher Embryo von 4 cm Rumpflänge; eigenes Präparat). 1 Müller'scher Gang; 2 Unteres Ende desselben (Anlage der Vagina); 3 Cylinderepithel der Anlage des Uterus; 4 Canalis urogenitalis.

Die Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge zu einem Hohlraum betrifft zunächst nur die innerhalb des Geschlechtsstranges belegenen Abschnitte derselben, sie schreitet aber allmählich weiter nach oben fort und ist gegen Ende des dritten Monats beendet. Wie p. 546 erwähnt, kann man, wie bekannt, schon sehr früh aufsen an den Müller'schen Gängen die Stelle erkennen, bis zu welcher die Verschmelzung hinaufreichen wird, nämlich bis zum Abgang des Gubernaculum Hunteri, indem dieses, als späteres Ligamentum teres, die Grenze zwischen Uterus und Tube andeutet (s. Fig. 106). Schon durch äufserliche Betrachtung allein läfst das Corpus uteri immer noch die doppelte Anlage deutlich erkennen, indem dasselbe viel breiter ist als der ursprüngliche spindelförmige Geschlechtsstrang, und an seiner Kuppe eine seichte herzförmige Einkerbung zeigt.

Die Müller'schen Gänge sind innen mit hohem Cylinderepithel ausgekleidet und besitzen eine deutliche Höhlung, mit Ausnahme des Endzapfens, welcher

von Anfang an aus grofsen protoplasmareichen Zellen besteht und keine Höhlung besitzt (siehe Fig. 110). Dieser Unterschied in der epithelialen Auskleidung bleibt auch bestehen (siehe Fig. 111), nachdem die Müller'schen Gänge den Canalis urogenitalis erreicht haben und miteinander verschmolzen sind: das unterste Ende des Geschlechtsstranges (die spätere Vagina), welches, etwas spitz zulaufend, die hintere Wand des Canalis urogenitalis in schräger Richtung durchbohrt und in diesen hügelartig hineinragt („Müller'scher Hügel"), hat keine Höhlung, sondern ist angefüllt mit den oben beschriebenen grofsen protoplasmareichen Zellen (Fig. 111); der obere Abschnitt des Geschlechtsstranges (der spätere Uterus) dagegen ist mit einem Epithel aus hohen, schmalen Cylinderzellen mit länglichen Kernen ausgekleidet (Fig. 111). Der Übergang zwischen den beiden Epithelarten ist kein scharfer,

Fig. 112.



Sagittaler Längsschnitt durch den Geschlechtsstrang eines weibl. Embryo (Mensch) von 17 cm Rumpflänge; Anlage der Portio vaginalis Uteri. F.a vorderes; F.p hinteres Scheidengewölbe; 1 Cavum Uteri; 2 Scheide.

plötzlicher, derselbe vollzieht sich vielmehr allmählich innerhalb einer Strecke von einigen Mikromillimetern; je älter der Embryo, um so schärfer tritt jedoch der Epithelunterschied hervor (Fig. 112). Aus den späteren Entwickelungsstufen (bei Embryonen mit einer Rumpflänge von 17 cm und darüber) ist zu entnehmen, dafs die Übergangsstelle gleichwertig ist mit derjenigen Stelle am inneren Rand des Orificium externum, wo unter normalen Verhältnissen die Grenze zwischen dem Cylinderepithel des Uterus und dem Plattenepithel der Vagina zu sehen ist. Die Trennung des Geschlechtsstranges in zwei Abschnitte wird nicht allein durch den Epithelunterschied, sondern auf etwas weiter vorgeschrittener Entwickelungsstufe auch durch den mehr gestreckten Verlauf (schräg nach vorn unten) des unteren Abschnittes (Vagina) bezeichnet,

während der obere Abschnitt (Uterus) eine Krümmung nach vorn zeigt (siehe Figg. 113, 114).

Auch zwischen dem Bereich des späteren Corpus und dem Bereich der Cervix uteri treten früh deutliche Epithelunterschiede auf, im Corpusbereich ist das cylindrische Epithel niedriger als im Bereich des späteren Cervicalkanals, wo es mehrschichtig wird und auf Längsschnitten ein wellenförmiges, später sägeförmiges Aussehen zeigt. Dieses Aussehen wird hervorgerufen durch Einsenkungen des Epithels in das unterliegende Gewebe, aus welchen Einsenkungen die Cervicaldrüsen entstehen. Die Drüsen der Cervix entwickeln sich im Laufe der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, also viel früher als die Drüsen des Corpus, welche gegen Ende des fötalen Lebens sich entwickeln (Möricke), manchmal aber erst nach der Geburt erscheinen (Tourneux, de Sinéty, Kundrat und Engelmann, Wyder.)

Wyder fand noch bei Kindern von 12—14 Jahren zuweilen sehr wenige und schlecht entwickelte Drüsen im Corpus. Nach den übereinstimmenden Angaben aller Forscher (O. Becker, de Sinéty, Möricke, Wyder u. a.) trägt das Uterusepithel bei Neugeborenen noch keine Flimmerhaare. Nach de Sinéty fehlt dem Uterusepithel des neugeborenen Kaninchens ebenfalls der Flimmerbesatz.

Die endgiltige Trennung zwischen Uterus und Vagina beginnt mit der Bildung der Portio vaginalis bei Embryonen mit einer Rumpflänge von 10—14 cm und ist vollendet bei Embryonen von 17 cm Rumpflänge (Fig. 112). Zuerst geschieht die Anlage und Abgrenzung der hinteren Muttermundlippe dadurch, dafs etwas unterhalb der oben erwähnten Epithelgrenze die Zellen des Epithels in Gestalt eines Zapfens sichelartig in die hintere Wand des Geschlechtsstranges einwuchern. Um diese Zeit (zuweilen auch früher) deutet eine buckelige Hervorragung der vorderen Wand des Geschlechtsstranges nach dem Lumen zu diejenige Stelle an, wo sich später die vordere Muttermundslippe bildet, und zwar durch einen ähnlichen Vorgang, wie oben für die hintere Lippe beschrieben (Dohrn, v. Baer, v. Kölliker, van Ackeren, v. Mihalkovics, Tourneux et Legay).

Das nicht epitheliale Gewebe der Uteruswand entwickelt sich aus den mesodermalen Bildungszellen des Geschlechtsstranges, von welchen die nach innen belegenen besonders dicht stehen und eine kreisförmige Anordnung um das Epithelrohr herum zeigen. Mit dem Wachstum des Organs nimmt auch seine Wand an Dicke zu; dieselbe besteht anfangs nur aus den erwähnten Bildungszellen, zwischen welchen Gefäfse sich verzweigen.

Deutliche glatte Muskelfasern innerhalb der Uteruswand habe ich beim Menschen nicht vor dem fünften Monat beobachtet. Die Muskelfasern sind zunächst kurz und zeigen nicht die regelmäfsig ringförmige Anordnung wie in der Tubenwand, sondern sind von Anfang unentwirrbar ineinander verflochten. In der der Uterushöhle zunächst belegenen Schicht der Wand bilden sich keine Muskelfasern, auch nicht später; bei Embryonen aus dem sechsten und siebenten Monat hört die Muskellage ziemlich plötzlich auf nach dieser

inneren Schicht hin, welche ein viel helleres Aussehen hat als die Muskelschicht, indem, aufser den Gefäfsen, nur einzelne Züge von zarten Bindegewebsfasern in sie hineingehen. Diese helle innere Schicht der Uteruswand ist, wie ich Roesger bestätigen kann, die Anlage der bindegewebigen Grundsubstanz der Uterusschleimhaut, und in sie wuchern die erwähnten Epitheleinsenkungen (Drüsenanlagen) hinein.

Bei Föten aus den letzten Monaten der Schwangerschaft und bei Neugeborenen kennzeichnet sich der Uterus dadurch, dafs sein Corpus eine dreieckige, von vorn nach hinten abgeplattete Gestalt hat mit nur wenig gewölbtem Fundus. Das Corpus hat ferner eine dünnere Wand als die Cervix, seine Länge beträgt nur reichlich die Hälfte von der der Cervix. Die Gesamtlänge des Uterus bei Neugeborenen beträgt etwa 2,5 cm. Die Cervix hat eine spindelförmige Gestalt mit dicken Wandungen, ihre wenig hervorragende Portio vaginalis zeigt in der Regel an der Aufsenfläche ähnliche Falten, wie man sie später nur in der Scheide findet.

Im Laufe der Kinderjahre, hauptsächlich aber erst kurz vor der Pubertät, ändert sich das Aussehen des Uterus indem das Corpus länger wird und dickere Wandungen erhält; hierdurch werden seine Kanten abgerundet und seine Gestalt im Ganzen birnförmig, der Fundus erhält eine gröfsere Wölbung. Die Gestalt der Cervix ändert sich kaum, durch die Veränderungen am Corpus erscheint sie jedoch nicht so massig dem Corpus gegenüber wie früher. Die Portio vaginalis wölbt sich mehr hervor und nimmt eine kegelfömige Gestalt an; die Falten an ihrer Aufsenfläche sind bereits in den ersten Kinderjahren verschwunden.

Die Veränderungen innerhalb der Schleimhaut bis zur Pubertät sind p. 550 besprochen worden. Hervorzuheben ist noch, dafs die Plicae palmatae bei Neugeborenen bis zum Fundus sich erstrecken; im Laufe der Kinderjahre verschwinden sie allmählich bis auf eine mediane Leiste, welche gewöhnlich bis zur Pubertät erhalten bleibt (Symington).

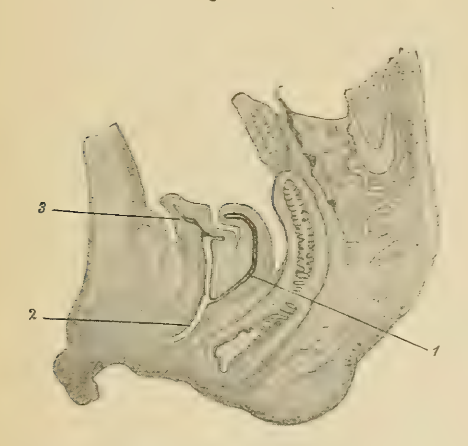
Beim Beginn der geschlechtsreifen Jahre beträgt die Länge des Uterus 7—8 cm, von welchen 3—3$^1/_2$ cm auf die Cervix kommen. Seine Breite beträgt am Gebärmuttergrund 4 cm, im Bereich der Cervix 2$^1/_2$ cm; seine Dicke 2$^1/_2$ cm, im Bereich der Cervix 2—2$^1/_2$ cm. Die innere Länge des gesamten Uterus vom Orific. externum bis zum Fundus Uteri beträgt um diese Zeit in der Regel nicht unter 6 cm, wovon etwa 2,5—3 cm auf das Collum entfallen; selbstredend kommen aber individuelle Schwankungen vor, und es ist keineswegs ausgeschlossen, dafs ein Uterus mit einer 5 cm langen Höhle vollkommen leistungsfähig ist.

Für gewöhnlich liegt der Uterus nach vorn geneigt mit mehr oder weniger vornüber gebeugtem Körper. Der Uterus ist indessen nicht in dieser Lage fixirt, sondern besitzt eine grofse Beweglichkeit und kann selbst vorübergehend hintenüber, in Retroversion, fallen, ohne dafs die Frauen die geringsten Beschwerden hiervon haben.

Die Ursache für diese für das genus „Mensch“ typische (Waldeyer) Lage des Uterus ist zunächst in entwickelungsgeschichtlichen Vorgängen zu suchen.

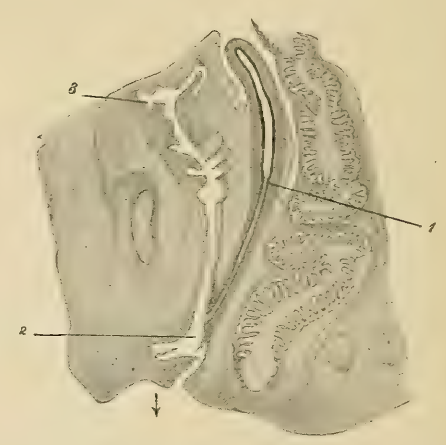
Bei menschlichen Embryonen von 8—13 mm verlaufen die Wolff'schen Gänge, zum Teil der Krümmung des embryonalen Körpers folgend, in einem Bogen von oben nach vorn unten. Da nun, wie ich nachgewiesen habe, die Müller'schen Gänge in ihrer ganzen Entwickelung eng mit den Wolff'schen Kanälen verbunden sind, indem sie diesen entlang abwärts wachsen (bei Embryonen von 12—25 mm), so müssen sie genau denselben Bogen beschreiben, wie die Wolff'schen Gänge. In Übereinstimmung hiermit findet man auch,

Fig. 113.



Sagittaler Längsdurchschnitt durch das Becken eines weibl. menschl. Embryo von $4^{1}/_{2}$ cm Rumpflänge. (Eigenes Präparat.)

Fig. 114.



Sagittaler Längsdurchschnitt durch das Becken eines weibl. menschl. Embryo von 10 cm Rumpflänge. (Eigenes Präparat.) In beiden Figuren bedeuten 1 Grenzlinie zwischen Plattenepithel der Vagina und Cylinderepithel des Uterus; 2 Canalis urogenitalis; 3 Harnblase.

wenn erst die Müller'schen Gänge den Sinus urogenitalis erreicht haben und somit ein Geschlechtsstrang (im Sinne von Thiersch) gebildet ist (bei Embryonen von 25 mm und aufwärts), daſs sowohl dieser als auch die angrenzenden Teile der Plicae urogenitales (das spätere Corpus uteri und der spätere intrauterine Abschnitt der Tube mit angrenzendem Stück der Ligamenta lata) eine seichte dorso-ventrale Krümmung mit vorderer Konkavität zeigen.

Um diese Zeit und auch später bildet der Geschlechtsstrang einen ziemlich regelmäſsigen Abschnitt eines Kreises, dessen Centrum man sich auſserhalb des Körpers etwa in der Höhe der Symphyse zu denken hat, und an welchem man an der Grenze zwischen dem proximalen und distalen Abschnitt (bei Embryonen von 9 cm Rumpflänge etwa in der Mitte des Geschlechtsstranges) eine flachwinkelige Knickungsstelle bemerkt (Figg. 113, 114). Spätere Entwickelungsstufen zeigen, wie ich a. a. O. dargelegt habe, daſs

dieser Knickungswinkel im Lumen des Geschlechtsstranges derjenigen Stelle entspricht, wo der äufsere Muttermund sich bildet.

Je älter der Embryo, um so ausgesprochener wird die Vorwärtsneigung des erwähnten proximalen Abschnittes des Geschlechtsstranges, des späteren Uterus. Die Lage wird unterhalten und unter Umständen verstärkt teils durch das Herabsinken der Geschlechtsdrüsen mit den Resten der Wolff-schen Körper (einschliefslich der Müller'schen Gänge — Tuben) gegen den Beckeneingang hin, teils durch den Druck der auf dem erwähnten Abschnitt des Geschlechtsstranges ruhenden und allmählich mit Meconium sich füllenden Gedärme. Dafs ein solcher Druck mit genauer Anpassung der Organe an den beschränkten Raum thatsächlich sehr früh vorhanden ist, wird dadurch bewiesen, dafs man häufig, schon bei Embryonen mit einer Scheitel-Steifslänge von 6—7 cm an der Innenfläche des Bauchraumes, an den Eierstöcken und Tuben Abdrücke sieht, die in Form und Ausdehnung Darm-schlingen entsprechen. Bei Embryonen von 6—12 cm Rumpflänge (und darüber) gesellt sich noch eine besondere Neigung (beziehungsweise Beugung) des obersten Endes des Geschlechtsstranges hinzu, welche bei einigen Embryonen einen so hohen Grad erreicht, dafs dieser obere Abschnitt (das spätere Corpus uteri) horizontal liegt; der hierdurch entstandene, von dem vorhergenannten wohl zu unterscheidende neue Knickungswinkel liegt in der Gegend des (späteren) inneren Muttermundes.

Bei Embryonen aus der zweiten Hälfte der Schwangerschaft fand ich in Übereinstimmung mit Boullard, Breisky, v. Kölliker, Langerhans, Tschaussow regelmäfsig den Uterus antevertirt mit leicht anteflektirtem Corpus. Übrigens liegt beim Embryo und beim Neugeborenen (Tourneux, Langerhans, Dohrn) der Geschlechtsstrang nie genau in der Mitte, sondern stets extramedian; mit Sagittalschnitten durch die embryonale Körperachse traf ich nie die Mittellinie des ganzen Uterus. Pfannkuch sieht in dieser fötalen Extramedianstellung eine wesentliche Ursache für die Neigung des Uterus, im Wochenbett nach der einen oder anderen Seite (Dohrn und Pfannkuch zufolge am häufigsten nach rechts) herüberzufallen. Bei jungfräulichen Individuen wird jeder erfahrene Gynäkolog Verlagerungen des ganzen Organs nach rechts oder links zuweilen beobachtet haben, deren Entstehung wohl nur in die Zeit der Entwickelung zu verlegen ist (siehe p. 600). Bei Neugeborenen liegt der Uterus noch zum Teil innerhalb des grofsen Beckens, jedenfalls überragt der Gebärmuttergrund stets den Beckeneingang; die Tuben und die Eierstöcke ruhen, wie ich Symington und Ballantyne bestätigen kann, auf der Muskulatur der Darmbeinschaufel. Da der Uterus um diese Zeit einen verhältnismäfsig grofsen Teil des Beckens ausfüllt, und da die Eierstöcke verhältnismäfsig grofs sind, so berührt das uterine Ende des Eierstocks, trotz der eben erwähnten Lage desselben auf dem Rand des kleinen Beckens, fast die hintere Fläche des Gebärmuttergrundes.

Dafs auch ausnahmsweise Rückwärtslagerungen des Uterus beim menschlichen Embryo vorkommen, ist über allem Zweifel erhaben, derartige

Beobachtungen aus der letzten Hälfte des embryonalen Lebens und bei Neugeborenen sind von C. Ruge, Küstner, v. Kölliker, Tschaussow und Herbert Spencer gemacht worden.

Aus dieser Darlegung geht aber hervor, dafs die nach vorn geneigte Lage der Gebärmutter mit mehr oder weniger ausgesprochener Vorwärtsbeugung des Gebärmutterkörpers die ursprüngliche ist; sie ist eine naturgemäfse Folge der Entwickelung des Geschlechtsstranges.

6. Entwickelung der Scheide.

(Litteratur siehe unter Kap. 3.)

Es wurde bei Besprechung der Entwickelung des Uterus hervorgehoben, dafs man durch die Verschiedenheit des sie auskleidenden Epithels zwei Abschnitte an den Gängen von Anfang an erkennen kann, von welchen der untere, welcher keine Höhlung besitzt und mit grofsen vielkantigen Zellen ausgefüllt ist, zur Vagina wird.

Sobald (bei Embryonen von 2,5—3 cm Rumpflänge) die Müller'schen Gänge den Canalis (Sinus) urogenitalis erreicht haben — aber nicht eher — ist die Mündung des Geschlechtsstranges gleichwertig mit dem Scheideneingang älterer Embryonen und Erwachsener, weil der erwähnte untere Abschnitt des Geschlechtsstranges den Übergang in den Canalis (Sinus) urogenitalis vermittelt. Der Rand der Mündung ist meistens (bei älteren Embryonen stets) nach innen gekrümmt und bildet die Anlage des Hymens (Fig. 111). Anfänglich ist noch die Scheide sehr kurz, kaum einige Millimeter lang (Fig. 111), wächst aber alsbald bedeutend in die Länge (siehe Figg. 113, 114), Hand in Hand gehend mit der Ausbildung des Septum urethro-vaginale und der allmählichen Verkürzung des Canalis urogenitalis zum Sinus urogenitalis und später zum Vestibulum vaginae.

Mit dem Beginn dieser selbständigen Entwickelungsperiode der Scheide veröden die Wolff'schen Gänge und schwinden immer mehr (siehe p. 528); in Übereinstimmung hiermit findet man später Spuren derselben in der Regel nicht unterhalb der Grenze zwischen Uterus und Vagina, indem diese Stelle das Ende der Wolff'schen Gänge und die untere Grenze ihrer Entwickelung angiebt (Rieder, Dohrn, W. Nagel u. a.).

Von einigen wenigen Schriftstellern, welche nicht über eigene Untersuchungen verfügen, wird angenommen, dafs die Wolff'schen Gänge parallel in der vorderen Scheidenwand verlaufen bis zur Harnröhrenmündung, und dafs sie mitunter noch bei Erwachsenen an der genannten Stelle vorhanden sind. Diese Theorie steht im Widerspruch mit der Entwickelung des Genitalapparates. Es ist ganz klar, dafs man bei jüngeren Embryonen, ehe die Scheide noch weit entwickelt, und ehe die Verödung der Wolff'schen Gänge weit vorgeschritten ist, das Ende der Wolff'schen Gänge in der Nähe des Canalis urogenitalis und somit in der Nähe der Mündung der Harnblase noch antreffen wird; das ändert sich aber sehr bald mit der fortschreitenden selbstständigen Entwickelung der Scheide. Würden wirklich einmal die Wolff'schen

Gänge erhalten bleiben, so müfste man sie jedenfalls rechts nnd links in der Scheidenwand und ihre Mündungen zu beiden Seiten des Scheideneinganges suchen, niemals aber an der Harnröhrenmündung. Bis jetzt liegt aber noch kein untrügliches Beispiel von erhaltenen Wolff'schen Gängen in der Scheide bei ausgebildeten Individuen vor, auch nicht in den von van Ackeren und von G. Klein (Gynäkolog. Kongrefs in Wien 1895) berichteten Fällen, weil in beiden der Zusammenhang der in der Scheidenwand bei einem Embryo aus dem 4. Monat, bezw. bei einem 4 Monate alten Mädchen gefundenen Kanäle mit den Resten der Wolff'schen Gänge, vor allem mit dem Epoophoron nicht nachgewiesen worden ist.

Das, was van Ackeren als Mündung eines Wolff'schen Ganges beschreibt, sieht der Anlage der Bartholini'schen Drüse sehr ähnlich. Überzählige Ureteren sind öfters als Wolff'sche Gänge angesprochen worden (siehe die Litteratur über überzählige Ureteren, Conitzer, Baum u. a.), und als solche sind auch, wie aus den mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht, diejenigen Mifsbildungen aufzufassen, welche A. Routh in der Geburtshilflichen Gesellschaft zu London (1894) als persistirende Wolff'sche Gänge beschrieb. In einem Fall (Koeberlé bei v. Recklinghausen) von zweihörniger Gebärmutter mit verkümmertem einem Horn liefs sich der Wolff'sche Gang bei einer 70jährigen Frau von dem Epoophoron bis zu der Cervix verfolgen, wo er am inneren Muttermund in die Uterushöhle einmündete.

Bei Kühen bleibt der Gartner'sche (Wolff'sche Gang) in gröfserer Ausdehnung erhalten und läfst sich verfolgen vom Nebeneierstock bis in die Cervix uteri (Gartner, Bland Sutton, v. Kölliker) zuweilen bis in den oberen Teil der Scheide, wo er gewöhnlich blind endigt; ausnahmsweise öffnet sich der Gang an dieser Stelle in die Scheide (Bland Sutton). Beim Schwein zeigt der Gartner'sche Gang ein ähnliches Verhalten wie bei Kühen (v. Kölliker); nur mündet er bei diesen Tieren vielleicht häufiger in die Scheide. Wie beim Menschen, so sind auch bei den Kühen die Drüsen an der Harnröhrenmündung, die sogenannten paraurethralen Gänge (Malpighi'schen Gänge) öfters irrtümlich für die Mündungen der Gartner'schen Gänge angesehen worden.

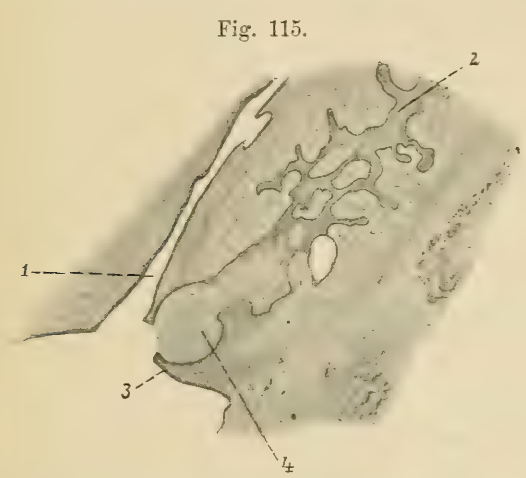
Hieraus ergiebt sich, dafs, abgesehen von Geschwülsten des Uterus und des Ligamentum latum, nur die im Scheidengewölbe und vielleicht die in der oberen seitlichen Scheidenwand belegenen Cysten unter Umständen als aus Resten der Wolff'schen Gänge entstanden aufgefafst werden dürfen. Die Cysten der vorderen Scheidenwand können in keinerlei Beziehung zu den Wolff'schen Gängen gebracht werden. Es ist denkbar, dafs die letzteren abgeschnürten Teilen der Drüsen an der Harnröhre ihren Ursprung verdanken.

Während die Scheidenanlage in die Länge wächst, ändert sich gleichzeitig ihre epitheliale Auskleidung, indem die Zellen im ganzen etwas kleiner werden, den Wänden entlang sich regelmäfsig ordnen und nach der Mitte zu platt werden. Die Wände bleiben aber mittels ihres Epithels miteinander verklebt und innerhalb des Geschlechtsstranges ist — wie auf früheren Ent-

wickelungsstufen — eine Höhle nur so weit vorhanden, wie das Cylinderepithel herabreicht, also nur im Bereich des Uterus (siehe Figg. 112—114).

Bei Embryonen aus dem 3. Monat beginnt eine Vermehrung und Anhäufung der oberen Schichten des Epithels, welche zuerst dicht oberhalb des Orificium vaginae auftritt, wodurch die Vagina an dieser Stelle (bei Embryonen von 7—10 cm Rumpflänge) eine Erweiterung erfährt. Durch diese Erweiterung entsteht der Hymen. Da nämlich der Rand der ursprünglichen Mündung von der Erweiterung nicht betroffen wird, die Mündung vielmehr ihre ursprüngliche Enge behält, so mufs sich in dieser Weise ein Ring bilden, durch welchen die Vagina von dem Sinus urogenitalis abgeschlossen wird; die Öffnung des Ringes ist auf allen Entwickelungsstufen wenigstens bis zu einer Gröfse des Embryos von 20—22 cm Rumpflänge, mit Epithelien ausgefüllt.

Fig. 115.



Sagittalschnitt durch das untere Ende der Vagina eines menschlichen Embryo von 14 cm Rumpflänge. (Eigenes Präparat.) 1 Urethra; 2 Vagina mit Anlage der Rugae; 3 Hinterer Rand des Hymen; 4 bauchige Erweiterung oberhalb desselben.

Die Wucherung und Anhäufung von Epithel schreitet allmählich nach oben fort, gleichzeitig erscheinen die Querfalten (Rugae), indem das Epithel Einwucherungen in die bis dahin glatte Wand treibt (Fig. 115); bei Embryonen aus dem 6.—7. Monat erstreckt sich dieser Vorgang bis auf die Portio vaginalis, so dafs letztere ausgesprochene Querfalten aufweist, welche bei Neugeborenen noch deutlich zu erkennen sind. Die angehäuften Epithelmassen treiben die Scheidenwände in ihrer ganzen Länge auseinander und zerfallen in der Mitte des Scheidenrohrs sehr rasch. In dieser Weise entsteht die Höhlung der Scheide, welche man noch bei Neugeborenen mehr oder weniger mit abgestofsenen Epithelien angefüllt findet. Die bindegewebigen Bestandteile der Scheidenwand entwickeln sich aus den mesodermalen Bildungszellen des zur Scheidenanlage gehörenden Abschnittes des Geschlechtsstranges, welche, wie im Bereich des Uterus, anfangs sehr dicht gedrängt stehen. Glatte Muskelfasern treten zuerst in der äufseren Schicht der Scheidenwand auf, und zwar zur selben Zeit, wie in der Uteruswand, nämlich im 5. Schwangerschaftsmonat.

Wie der Uterus, so ändert die Scheide ihr Aussehen bis zur Pubertät sehr wenig. In den ersten Kinderjahren ist die Scheide noch immer mehr oder weniger mit Epithelien angefüllt und da die Wände, wie bei Erwachsenen, einander anliegen, so ist es verständlich, weshalb es zu einer Verklebung

der Scheide — in ihrer ganzen Länge oder auf kürzerer Strecke — mit den daraus entstehenden Folgen kommen kann (s. p. 603).

Bei Kindern legen sich die Ränder des Hymens von beiden Seiten her dachförmig an- oder übereinander, so dafs der Hymen hügelartig in den Vorhof hineinragt. Skrzeczka vergleicht ganz treffend das Aussehen der Scheidenöffnung bei jungen Kindern mit dem des Afters beim Huhn.

Beim Beginn der geschlechtsreifen Jahre hat das Scheidenende im wesentlichen noch dasselbe Aussehen; es ist erst beim Auseinanderziehen der Schamlippen, dafs man die Scheidenöffnung zu Gesicht bekommt. Durch das Anspannen des Hymens erkennt man, dafs derselbe aus einer ringförmigen Membran besteht, welche hinten breiter ist als vorn, somit eine halbmondförmige Gestalt erhält. Nach dem übereinstimmenden Urteil aller Anatomen und Gynäkologen ist diese Form, Hymen semilunaris, die häufigste. Der freie Rand des Hymens ist manchmal glatt, manchmal mehr oder weniger tief gezackt, Hymen fimbriatus (Luschka, Dohrn). Mitunter ist die Hymenalöffnung durch ein von vorn nach hinten verlaufendes schmales Band in zwei geteilt. Alle andere Formen des Hymens sind äufserst selten und von geringer praktischer Bedeutung.

7. Die Entwickelung der äufseren Genitalien.

(Litteratur siehe Kap. 3.)

Aus der Umgebung der Kloakengrube entwickeln sich der Geschlechtshöcker, die inneren und die äufseren Genitalfalten.

Der Geschlechtshöcker bildet sich aus dem vorderen Rand der Grube, indem dieser frei herauswächst. Durch dieses Vorwachsen wird der Geschlechtsspalt (Kloakengrube) in die Länge gezogen: seine vordere Begrenzung wird jetzt durch die frei hervorragende Spitze des Geschlechtshöckers gebildet.

Die Meinungen sind geteilt, ob der Geschlechtshöcker aus einer ursprünglich einfachen (Tourneux, Reichel, Keibel) oder ursprünglich doppelter Anlage (Retterer, W. Nagel) entsteht. Die vordere Bauchwand entsteht bekanntlich durch das Zusammenwachsen zweier ursprünglich getrennter Platten, und es wäre ja denkbar, dafs die erste Anlage des Geschlechtshöckers sich bei dieser Gelegenheit bildete. Die allerersten Entwickelungsstufen des Geschlechtshöckers sind indessen noch nicht zur Beobachtung gelangt. Die jüngsten bisher untersuchten tadellosen menschlichen Embryonen besafsen einen einfachen Geschlechtshöcker, dessen untere Fläche durch den vorderen Teil der Kloakengrube gespalten war. Die Spalte setzt sich, wie Tourneux zuerst nachgewiesen hat, als epitheliale Furche, oder richtiger als Epithelplatte (ektodermale Kloakenplatte Born) bis zur Spitze des Geschlechtshöckers fort. (Siehe p. 526.)

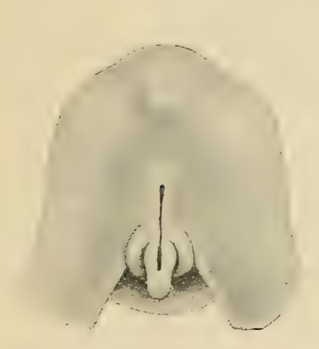
Für die Entstehung aus ursprünglich getrennter Anlage spricht die durch die erwähnte Epithelplatte geteilte Spitze des Geschlechtshöckers bei Embryonen

von 8 bis 13 mm und der Befund bei den höheren Graden von Epispadie, wo bekanntlich eine in zwei Hälften geteilte Clitoris vorhanden ist. Später beschränkt sich die epitheliale Furche auf die untere Fläche der Spitze des Geschlechtshöckers.

Der Geschlechtshöcker wächst zunächst stark in die Länge und erlangt zu Anfang des dritten Fötalmonats bei beiden Geschlechtern annähernd die gleiche Ausdehnung, so daſs um diese Zeit der Geschlechtshöcker bei weiblichen Embryonen ein durchaus penisartiges Aussehen darbietet.

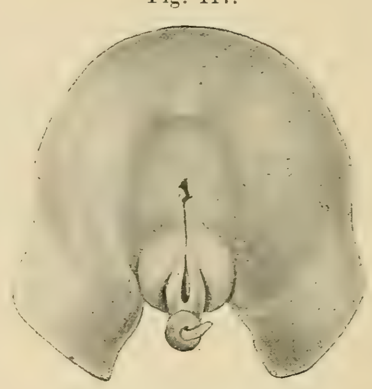
Bei Embryonen von 2,5 bis 5 cm Rumpflänge beiderlei Geschlechts besteht der Geschlechtshöcker aus einem etwa 2 mm langen Fortsatz, dessen vorderes Ende mittels einer flachen circulären Rinne knopfartig von dem

Fig. 116.



Äuſsere Genitalgegend eines menschl. Embryo von 3 cm Rumpflänge. (Eigenes Präparat.) Kloake, Geschlechtshöcker und äuſsere Genitalfalten.

Fig. 117.



Äuſsere Genitalgegend eines menschl. Embryo von 4 cm Rumpflänge. (Eigenes Präparat.) Der Damm ist in Bildung begriffen, wodurch die Kloake in After und Schamspalte getrennt wird.

übrigen Teile des Geschlechtshöckers sich abgrenzt (Fig. 117). Im Bereich des knopfartigen Endes (die spätere Glans clitoridis) findet sich die bereits erwähnte Epithelplatte, welche an der Spitze der Glans mit einem frei hervorragenden Fortsatz (Epithelhörnchen, siehe Fig. 117) endiget. Die Epithelplatte verkleinert sich bei weiblichen Individuen allmählich, um schlieſslich, entsprechend der weiteren Entwickelung der Glans clitoridis, ganz zu verschwinden (siehe p. 529.)

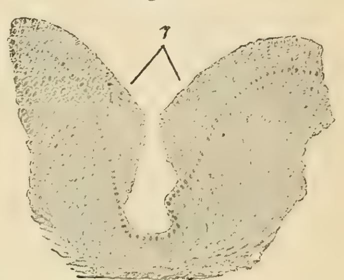
Da wo die Glans durch eine circuläre Rinne sich von dem übrigen Teil des Geschlechtshöckers abhebt, bildet sich das Praeputium, und zwar geht dasselbe von dem kleinen Wulst aus, welcher die genannte Rinne proximalwärts begrenzt.

Es erhebt sich nämlich an dieser Stelle eine das ganze Glied ringförmig umgebende Hautfalte, welche allmählich die glans einhüllt. An einer Stelle jedoch, nämlich an der vorderen Spitze der rautenförmigen Erweiterung (siehe p. 529), bildet sich zunächst keine Falte, hier bleibt das Praeputium an-

dauernd in engerer Verbindung mit dem Geschlechtshöcker und bildet so das Frenulum praeputii.

Die Entwickelung des Praeputiums vollzieht sich zunächst in gleicher Weise bei beiden Geschlechtern; man bemerkt die Falte zuerst bei Embryonen von $5^1/_2$ bis 7 cm Rumpflänge, je nach der individuell verschiedenen Entwickelung und bei Embryonen von 12—14 cm Rumpflänge überzieht dieselbe die Glans, unter Freilassung ihrer Spitze, vollkommen. Eine Spalte zwischen Glans und Praeputium besteht um diese Zeit nicht, indem der ganze Zwischenraum mit Plattenepithelien ausgefüllt ist. Die Glans clitoridis und die Innenfläche des Praeputiums sind mit einer einreihigen Schicht schmaler Cylinderzellen überzogen, auf welche eine mehrschichtige Lage von Plattenepithelien folgt.

Fig. 118.



Weiblicher menschl. Embryo von 4 cm Rumpflänge. Frontaler Schnitt durch den hinteren Teil der Kloake. (Eigenes Präparat.) Bildung des Dammes; 7 Epithelverdickungen an den Seitenwänden der Kloake.

Die Lösung des Praeputiums von der Glans geschieht später und in ähnlicher Weise, wie die Scheidenhöhlung zustande kommt, nämlich durch Zerfall der zwischen Praeputium und Glans liegenden Epithelien. Die Bedingungen für das Zustandekommen einer Verklebung sind also hier ebenso günstig wie im Bereich der Scheide und in der That bildet sich ja häufig bei Knaben in den ersten Lebensjahren eine Verklebung zwischen Glans und Praeputium.

Die Tyson'schen Drüsen bilden sich, wie ich Schweigger-Seidel bestätigen kann, bei Embryonen von 12—15 cm Rumpflänge und zwar an der Umschlagstelle des Praeputiums als kurze, gewundene Ausbuchtungen der cylindrischen Epithelschicht.

Der Schwellkörper der Glans bildet sich unabhängig von den beiden übrigen Schwellkörpern der Clitoris aus einer Anhäufung von kleinkernigen Zellen, welche zuerst an der Spitze und dicht unter der Oberfläche der Glans auftritt. Erst später tritt die Verbindung zwischen den drei Schwellkörpern ein und ich kann demnach v. Kölliker und van Ackeren beipflichten, dafs die Glans von Anfang an einen besonderen Schwellkörper hat, welcher hutähnlich den beiden Schwellkörpern des Geschlechtshöckers aufsitzt.

Nachdem die Glans den geschilderten Bau erlangt hat und vom Praeputium überzogen worden ist, bleibt sie, wie der Geschlechtshöcker überhaupt, bei weiblichen Embryonen im Wachstum zurück. Dadurch verschwindet der Geschlechtshöcker mehr und mehr hinter den grofsen Labien, bis er — etwa bei Embryonen von 20 cm Rumpflänge — das für die Clitoris älterer Föten und Neugeborenen eigentümliche Verhalten zeigt.

Beim männlichen Geschlecht schliefst sich die Kloakengrube mit Ausnahme des Afters und der Harnröhrenmündung vollkommen, beim weiblichen Geschlecht nur im Bereich des Dammes (siehe p. 529). Der vordere offen-

bleibende Teil wird zur Schamspalte (Figg. 116, 117); die Ränder dieses Abschnittes der Kloakengrube, die inneren Genitalfalten verdicken sich und wachsen zu den kleinen Schamlippen heraus. Die kleinen Schamlippen gehören also auch ihrer Entwickelung nach zu den Haut- und nicht zu den Schleimhautgebilden, wie bisher vielfach angenommen wurde. Die Talgdrüsen der kleinen Labien erscheinen, nach Wertheimer, erst nach der Geburt und nehmen an Zahl und Umfang zu bis zur Pubertät.

Zu beiden Seiten der Kloakengrube nach aufsen von den inneren Geschlechtsfalten, erheben sich bei Embryonen von 18—22 mm zwei rundliche Hautwülste, die äufseren Genitalfalten, welche alsbald nach vorn sowohl wie nach hinten sich verlängern (Fig. 116, 117). Vorn gehen sie allmählich ineinander über und umfassen bei Embryonen von 3—4 cm und aufwärts die Wurzel des Geschlechtshöckers. Hinten nähern sie sich einander ebenfalls in der Mittellinie, um schliefslich, sobald der Damm gebildet worden ist, in einander überzugehen. Die äufseren Geschlechtsfalten bilden beim Manne die Anlage des Hodensackes, indem sie, nach Schliefsung der Kloakengrube, in ihrer ganzen Länge mit einander verwachsen. Beim weiblichen Geschlecht bleiben sie durch den zwischen ihnen liegenden offenbleibenden vorderen Teil der Kloakengrube in der Mitte getrennt und bilden sich zu den grofsen Schamlippen aus. Ihr vorderer Berührungspunkt an der Wurzel des Geschlechtshöckers bildet die Commissura anterior labiorum majorum, ihr Berührungspunkt hinter der Schamspalte bildet die Commissura posterior labiorum majorum. Im letzten Monat der Schwangerschaft findet eine starke Fettanhäufung in den grofsen Labien statt, so dafs sie bei Neugeborenen einander dicht anliegen und die kleinen Schamlippen, die Clitoris, die Harnröhrenmündung und die Scheidenöffnung vollständig verdecken. In diesem Aussehen des pudendum muliebre ändert sich während der Kinderjahre nichts wesentliches.

Die Bartholin'schen Drüsen (Glandulae vestibulares majores) entwickeln sich beim Menschen jederseits als eine knospenartige, anfangs solide Ausstülpung des Epithels des Canalis urogenitalis etwas oberhalb der Einmündung dieses Kanals in die Kloake. In der Regel wird diese Anlage bei Embryonen von 4—5 cm Rumpflänge zuerst sichtbar, wie ich Tourneux und V. Müller bestätigen kann; aus ihr heraus bildet sich, gleichen Schritt haltend mit der Entwickelung der Geschlechtsteile, das Organ durch Bildung von Epithelsprossen, welche nach und nach hohl werden. Bei Embryonen von etwa 21 cm Rumpflänge, also wenn Uterus und Vagina vollkommen voneinander getrennt sind und der Canalis urogenitalis zum Vestibulum geworden ist, ist die Drüse histogenetisch fertig (V. Müller), obwohl noch im Wachstum begriffen. Sie hat von Anfang an das Aussehen eines einfachen Schlauchs, welcher sich später verzweigt, und mufs deshalb zu den tubulösen Drüsen gerechnet werden (Flemming, Stöhr, V. Müller).

Die Endkammern mit den Schleimzellen fangen an sich zu entwickeln bei Embryonen von 12—15 cm Rumpflänge. Die Schleimzellen sind bald nach ihrem Auftreten funktionsfähig; denn bei Embryonen der genannten Gröfse

läfst sich bereits mittelst mikroskopischer Färbweisen Schleim (Mucin) in der Drüsenanlage nachweisen (V. Müller).

Aus dem Epithel des Sinus (Canalis) urogenitalis entwickeln sich mehrere kleine tubulöse Drüsen, Glandulae vestibulares minores, besonders zwischen Harnröhrenmündung und Scheideneingang (siehe V. Müller).

Ganz ähnliche Drüsen entwickeln sich auch an der Harnröhrenmündung und, von dem Epithel derselben ausgehend, an der Harnröhre selbst. Dieselben erscheinen zuerst bei Embryonen von 7—9 cm Rumpflänge und entwickeln sich zu kleinen schlauchartigen oder fingerförmig verzweigten Drüsen. Die an dem hinteren Rand der Harnröhrenmündung belegenen Drüsen, die sogenannten paraurethralen Gänge (Ductus paraurethrales), zeichnen sich manchmal durch ihre gröfsere Länge aus, auch werden sie früher hohl als die übrigen. Diese Drüsen, welche den älteren Anatomen wohlbekannt waren und bei Säugetieren Malpighi'sche Gänge genannt wurden, sind letzthin von Skene, v. Kölliker, Schüller, van Ackeren, Oberdieck genauer untersucht worden und von einigen Autoren irrtümlich als die Endstücke der Gartner-schen Gänge aufgefafst worden. Dafs die paraurethralen Gänge nicht das Geringste mit den Gartner'schen Gängen zu thun haben, geht sowohl aus ihrer Entwickelung als Drüsen, welche von der ersten Anlage an verfolgt worden ist, wie aus dem ganzen Verhalten der Wolff'schen Gänge zu der Entwickelung des Genitalapparates hervor (siehe p. 528).

B. Entwickelungsfehler der weiblichen Genitalien.

1. Entwickelungsfehler des Eierstocks.

Litteratur.

Beigel, H., Über accessorische Ovarien. Wiener med. Wochenschr. 1877.
Eskridge, Green, F. W., Congenital absence of Kidney and Fallopian Tube. The British Medic. Journal 1895.
Falk, Über überzählige Eileiter und Eierstöcke. Berliner klin. Wochenschr. 1891.
Hennig, C., Die Krankheiten der Eileiter und die Tubenschwangerschaft. Stuttgart 1876.
Klob, Patholog. Anatomie der weibl. Sexualorgane.
Kocks, Demonstr. eines exstirpirten Uterus und dreier dabei gefund. Ovarien. Arch. f. Gyn. Bd. XIII, p. 469.
Merkel, W., Beiträge zur patholog. Entwickelung der weibl. Genitalien. Inaug.-Dissert. in Erlangen 1856.
Olshausen, R., Krankheiten der Ovarien. Handbuch der Frauenkrankheiten, herausgeg. von Billroth und Lücke. Stuttgart 1877.
Penrose, Congenital Detormity of the Fallopian Tube. The American Journ. of Obstitr. 1895.
Puech. Des Ovaires. de leurs anomalies. Paris 1873.
Ruppolt, Zur Kenntnis überzähliger Eierstöcke. Arch. f. Gynäk. Bd. XLVII.
Sippel, Drei Ovarien; Dermoide Degeneration der beiden rechts gelegenen; ältere Stieldrehung des einen Dermoid. Centralbl. f. Gynäk. 1889.
v. Winckel, Pathologie der weiblichen Sexualorgane.
Winkler, F. N., Eine Ovariotomia triplex bei Überzahl von Ovarien. Arch. f. Gyn. Bd. XIII.

Vollkommener Mangel beider Eierstöcke ist sehr selten und kommt nur mit gleichzeitigem Fehlen aller Genitalien bei nicht lebensfähigen Mifsgeburten vor.

Mangel eines Eierstockes ist ebenfalls sehr selten und ist bisher nur in Verbindung mit Verkümmerung des einen Müller'schen Ganges, bei dem sogenannten Uterus unicornis, beobachtet worden (siehe p. 579). Diese Anomalie hat übrigens ein Seitenstück in dem Tierreich; bei Vögeln und einigen Reptilien ist nur ein Eierstock vorhanden, nämlich der linke, indem der rechte Eierstock und der rechte Müller'sche Gang, obwohl in ganz gleicher Weise angelegt wie links, alsbald veröden. In einem auf der gynäkologischen Abteilung der Charité vorgekommenen Fall von Atresie der Scheide und Verkümmerung der Gebärmutter einer 16jährigen, welchen ich mit beobachtet habe, und bei welchem die Castration wegen heftiger dysmenorrhoischer Beschwerden von Herrn Geheimrat Gusserow ausgeführt wurde, waren bei geöffneter Bauchhöhle nur das Ovarium und die Tube der rechten Seite zu finden; die linke Uteruskante war abgerundet wie bei Uterus unicornis. Es bestanden keine Erscheinungen weder einer akuten noch chronischen Entzündung des Peritoneums.

Das Fehlen eines Eierstocks kann endlich erworben sein, indem der Eierstock durch peritonitische Stränge vollkommen abgeschnürt werden kann in ähnlicher Weise, wie er mitunter in mehrere Teile zerlegt wird (siehe unten). Es ist denkbar, dafs der abgeschnürte Eierstock an einer anderen Stelle festwachsen und so mit dem Organismus in Verbindung bleiben kann; sein Fehlen wäre also nur ein scheinbares.

Mangelhafte Entwickelung des Eierstocks (rudimentäres Ovarium) kommt vor bei Uterus infantilis, Uterus foetalis und bei Verkümmerung der Gebärmutter. In den nicht seltenen Fällen, wo bei den genannten Bildungsfehlern Moliminia menstrualia vollkommen fehlen, darf man vielleicht auf Verkümmerung der Eierstöcke schliefsen. Ihrer Kleinheit wegen wird man freilich bei den Lebenden die verkümmerten Eierstöcke nur selten fühlen können.

Überzählige Eierstöcke. Angeborene Vermehrung der Zahl der Eierstöcke ist bis jetzt nicht beobachtet worden. In den von v. Winckler und Kocks beschriebenen Fällen, welche als Beispiele des erwähnten Vorkommens angeführt worden sind, fehlt der Beweis, dafs es sich wirklich um eine angeborene Anomalie gehandelt hat. In v. Wincklers Fall ist es fraglich, ob der als drittes Ovarium angesprochene Tumor wirklich ein solches war, weil die mikroskopische Untersuchung Bilder ergab (deutliche Drüsenschläuche), die nach unseren heutigen Kenntnissen auf keiner Stufe der Entwickelung des Eierstocks vorkommen. In Kocks nur beiläufig berichtetem Fall safs der als Eierstock gedeutete Körper „im" Ligamentum latum sinistrum, was der Eierstock sonst niemals thut.

Beim Vorhandensein überzähliger Eierstöcke, auf welche Waldeyer zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hat, wird es sich also wohl in der Regel um eine erworbene Anomalie handeln, um einen während der letzten Zeit des intrauterinen Lebens oder erst später durch peritonitische Stränge bewirkten

Abschnürungsprozefs (siehe Falk, Ruppolt, Sippel u. A.). Dieser wird hervorgerufen durch peritonitische Stränge und bewirkt eine Teilung des Eierstocks in zwei oder mehrere Abschnitte von sehr verschiedener Gröfse. Unter 350 darauf untersuchten weiblichen Leichen fand Beigel überzählige Eierstöcke 8 mal. Sie safsen ausnahmslos an der Grenzlinie des Peritoneums und ihre Gröfse wechselte von derjenigen eines Hanfkorns bis zu der einer kleinen Kirsche. Die meisten hatten einen Stiel; einige waren aber auch ungestielt; sie bestanden aus ganz normalem follikelführendem Eierstocksgewebe.

2. Entwickelungsfehler der Tube.

Vollständiger Mangel der Tube kommt als selbständige Mifsbildung nicht vor, sondern nur bei vollkommenem Mangel der Geschlechtsorgane. Bei Verkümmerung der Gebärmutter erleidet der Eileiter meistens eine hochgradige Atrophie, so dafs ihr Mittelstück nur einen bindegewebigen Strang darstellt (Kufsmaul). Mitunter ist indessen der Tubentrichter mit mehr oder weniger ausgebildeten Fimbrien erhalten. Kürzlich ist noch ein solcher Fall von Werth beschrieben worden.

Eine teilweise Verödung des Tubenrohrs in einer Ausdehnung von 1 cm bei sonst wohlgebildetem Organ ist von Penrose beschrieben worden.

Einseitiges Fehlen der Eileiter kommt vor bei Mifsbildung und Fehlen anderer Organe, ferner bei dem wahren Uterus unicornis und bei dem doppelten Uterus mit verkümmertem Horn. Eine notwendige Teilerscheinung der letztgenannten Mifsbildung ist das Fehlen eines Eileiters indessen nicht.

3. Entwickelungsfehler des Uterus und der Scheide.

Litteratur.

Ahlfeldt, F, Die Mifsbildungen des Menschen. Leipzig 1880—1882.

Altmann, J., Contribution à l'étude de la rétention des regles par suite de l'oblitération congénit. du vagin et de son traitement, Thése. Paris 1894.

Arnold, E. G. Emerson, and W. E. F. Tinley, A case of pregnancy in one half of a Uterus septus bicornis. Lancet I, 1895.

Atlee, Washington, L., Einige Fälle von doppeltem Uterus. Transact. of the med. Society of the State of Pennsylvania Bd. IX.

Baart-de-la-Faille, Over anomale Dubbelvormen van den Canalis genitalis femininus etc. Groningen 1863.

Baudry, Maurice, De l'intervention chirurgicale dans les cas d'absence du vagin. Thèse. Bordeaux 1894.

Benicke, F., Geburtsfälle bei doppelter Gebärmutter und Scheide. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. I, 1877.

Beuttner, Ein Fall von Uterus rudimentarius bicornis mit Mangel der Vagina. Centralbl. f. Gynäk. 1893.

Blanc, E., De l'hemotométrie unilatérale dans un uterus bipartitus et specialement de son traitement chirurgical. Loire Médical 1895.

Breisky, A., Die Krankheiten der Vagina. Handbuch der Frauenkrankheiten Bd. III. Stuttgart 1886.

Choteau, Paul, Des cloisonnements du vagin d'origine congénitale. Thèse. Lille 1894.

Chrobak, Über einen Fall von doppeltem Uterus. Centralbl. f. Gynäk. 1894, p. 431.
Cipinsky, Ein Fall von Uterus subseptus. Centralbl. f. Gynäk. 1893.
Clay, J, Mangel des Uterus u. d. Vagina. Vicariirende Menstruation. Centralbl. f. Gyn. 1880.
Croasdale, Hannah, Report of a case of two separate and distinct Uteri etc. Amer. Journ. of Obstetr., New-York, Bd. XXIX.
Croom, J. Halliday, Premature sexual development in relation specially to Ovarian tumours, with an illustrative case of ovarian sarcoma in a child of seven; laparatomy; recovery. Edinb. med. Journ. Bd. XXXVIII.
Cullingworth, Ch., On Retention of menstrual fluid, in cases of bicorned Uterus from unilateral Atresia of Uterus or vagina. The Amer. Journ. of Obst. Bd. XXVII, 1893.
Dalla Rosa, L., Ein Fall von Uterus bicornis mit Ligam. recto-vesicale. Zeitschr. f. Heilk. Bd. IV, 1883.
Depage. Ein Fall von Uterus triseptus. Cysten der Eierstöcke und des breiten Mutterbandes. Arch. de Tocologie et de Gynéc., Paris 1894.
Dirner, G., Uterus didelphys c. vagina dupl. Arch. f. Gynäk. Bd. XXII, p. 463.
Derselbe, Über Behandlung der Sterilität bei angebor. Kleinheit des Uterus. Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Gynäk. Bd. VI, 1895.
v. Dittel jun.. Partus bei Uterus duplex. Centralbl. f. Gynäk. 1894.
Eberlin, A., Zur Diagnose der Hämatometra bei Fibromyoma uteri bicornis und Atresia vaginae. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXI.
Derselbe, Zur Casuistik der Entwickelungsfehler der weiblichen Genitalien. Ibid. Bd. XXV.
Ebert und C. Mayer, Über angeborene Atresien der weiblichen Geschlechtsteile. Verh. der Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin Heft 6, 1852.
Förster, Die Mifsbildungen des Menschen. Jena 1861.
Le Fort, Des vices de conformation de l'Utérus et du vagin et des moyens d'y remédier. Paris 1863.
Frank, Karl, Casuistische Beiträge zu den Mifsbildungen der weiblichen Genitalorgane. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII.
Freudenberg, Franz, Ein Fall von Uterus didelphys mit rechtsseitiger Hämatometra. Ibid. Bd. V.
Freund, W. A., Beiträge zur Pathologie des doppelten Genitalkanals. Ibid. Bd. I.
Derselbe, Über Bildungsfehler der weiblichen Genitalien. Wiener med. Presse 1866, p. 294.
Fürst, Livius, Über Bildungshemmungen des Utero-Vaginalkanals. Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. XXX.
Fuld, Stephan, Salpingotomie wegen Hämatosalpinx bei Gynatresie. Arch. f. Gynäk. Bd. XXXIV. (Zusammenstellung zahlreicher Fälle.)
Galabin, A. L, Foetation in a rudimentary horn of Uterus. Transact. of the Obstetr. Society, London 1895.
Gouillond, Grossesse double dans un utérus double. Lyon medical Bd. LXXIX, 1895.
Graefe, M., Zehn Fälle von Vaginalcysten. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. VIII.
Gusserow, A., Casuistische Mitteilungen. III. Pyocolpos lateralis. Uterus duplex. Schwangerschaft. Charité-Annalen, 15. Jahrg. Berlin 1890.
Derselbe, Uterus duplex rudimentarius solidus. Vagina rudimentaria. Monatsschrift für Geburtsk. Bd. XXIV (Geburtsh. u. Gynäk. in Grofsbritannien) und Bd. XXX, p. 130.
Hansemann, Über eine eigentümliche Mifsbildung des Uterus. Sitzungsber. d. Geburtsh. Gesellsch. vom 8. Febr. 1885 zu Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII.
Hegar, Alfred, Die Haematometra in dem rudimentären Horn des Uterus unicornis. Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäk. (herausgeg. von der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. zu Berlin) Bd. III. Berlin 1874.
Heppner, Mangel der Vagina. St. Petersburg. med. Zeitschr. N. F. Bd. III.
Heitzmann, Spiegelbilder der Vaginalportion, I. Abth. 1883.
Hirst und Piersol, Human Monstrosities Bd. I. Philadelphia 1891.
Hochstetter, Uterus bicornis duplex cum Vagina septa. Charité-Annalen, 19. Jahrg.

Hoepfl, A., Fall von ausgetragener Nebenhornschwangerschaft. Münch. med. Wochenschr. 1895.
Holländer, E., Über eine bisher noch nicht beschriebene Uterusanomalie (Uterus accessor.). Berliner klin. Wochenschr. 1894.
Holst, Johannes, Einiges über die Diagnose des rudiment. Uterus und über die Untersuchung durch den Mastdarm. Klin. Beitr. z. Gynäkologie, herausgeg. von Betschler und Freund, Heft 2. Breslau 1864.
Holzapfel, Retroflexio der nicht graviden Hälfte eines Uterus didelphys als Geburtshindernis. Centralbl. f. Gynäk. 1893.
Jacoby, Mary Putnam, Case of absent Uterus. The American Journ. of Obstetr. 1895.
Israel, Ein Fall von symmetrischer Bildungshemmung der weiblichen Genitalien (Zusammenstellung von 93 Fällen von Verdoppelung des Uterus und der Vagina aus der Litteratur von 1866—1884). Charité-Annalen 11. Jahrg.
Kiderlen, F., Mifsbildungen der weibl. Genitalorgane. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV.
Klein, Gustav, Cysten des linken Wolff'schen Ganges. Ibid. Bd. XVIII.
Kleinwächter, L., Über Pyocolpos unilateralis. Ibid. Bd. XI.
Derselbe, Zur Kastration wegen funkt. Ovarien bei rudim. Entwickelung der Müller'schen Gänge. Arch. f. Gynäk. Bd. XVII.
Derselbe, Uterus bicornis graviditas cornu sinistri repetita. Ibid. Bd. XXVI.
Derselbe, Ein Beitrag zu den Vaginalcysten. Ibid. Bd. XVI.
Derselbe, Einige Worte über die Atrophie des Uterus und der Ovarien. Ibid. Bd. XVII.
Kochenburger, Die Mifsbildung der weibl. Genitalien. Ibid. Bd. XXVI, 1893.
Kussmaul, A., Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859.
Lamm, Fall von Defectus uteri. Hygiea Bd. XXXV, 1873.
Landerer, M., Eine seltene Form v. Mifsbildung d. Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIV.
Leopold, G., Rudimentäre Entwickelung der Müller'schen Gänge. Ingvinalhernie des linken Uterushornes etc. Ibid. Bd. XIV.
Löhlein, Uterus didelphys; Haematometra et Haematosalpinx sinistri lateris. Centralbl. f. Gynäk. 1894.
Luschka, Schwangerschaft in dem rechten rudiment. Horn eines Uterus unicornis. Monatsschrift f. Geburtsk. Bd. XXII.
Machenhauer, Fall von Uterus bicornis septus mit teilweise doppelter Vagina. Centralbl. f. Gynäk. 1893.
Merttens, Ein Fall von Uterus bicollis unicorporeus mit Atresie des einen Collum bei fast total septirter Scheide. Centralbl. f. Gynäk. 1894.
Mettenheimer, C., Unvollkommene Duplicität der Geschlechtsorgane bei einem neugeborenen Kinde weiblichen Geschlechts mit Atresia ani. Arch. f. Gyn. Bd. L, 1895.
Meyer, R., Zur Ätiologie der Gynatresien auf Grund der einschlägigen Casuistik. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXVI, Heft 3.
Morphy, James, Imperforate Hymen, imperforate os uteri. Haematometra. Hysterectomie Transact. of the British Medical Assoc. Bristol 1894. The americ. Journ. of obst. 1895.
Mouchet, A, Uterus biloculaire d'aspect extérieur normal. Bulletins de la soc. anat. de Paris. 9 Bd. 1895.
Müller, P., Die Entwickelungsfehler des Uterus. Handbuch der Frauenkrankheiten Bd. I. Stuttgart 1885.
Derselbe, Die Krankheiten des weiblichen Körpers. Stuttgart 1888.
Derselbe, Ein eigentümlicher Bildungsfehler des Cervix uteri. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. III.
Mundé, Seven unusual cases of congenital malformation of the female genital organs. Amer. Journ. of Obstetr. Bd. XXVIII. New-York 1893.
Neugebauer, F. L., Zur Lehre von den angeborenen und erworbenen Verwachsungen und Verengerungen der Scheide. (Zusammenstellung zahlreicher Fälle.) Berlin 1895.
Ollivier, A., Doppelter Uterus und doppelte Vagina. Gaz. med. de Paris 1872.
Paltauf, Uterus unicornis. Med. Jahrb. herausg. von d. K. K. Gesellsch. der Ärzte in Wien 1885.

Pavret de la Rochefordière, A., Considérations sur deux cas récents d'Utérus bicorne, Thèse. Paris 1894.
Pfannenstiel, J., Über Schwangerschaft bei Uterus didelphys. Festschrift d. deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. 1894.
Pompe de Meerdervoort, Cinq cas de conformation vicieuse des organes genitaux féminins. Arch. de Tocologie 1895.
Reimann, Ein Fall von Atresia hymenalis. Centralbl. f. Gynäk. 1880.
Remfroy, L., Gestation in a rudimentary horn. Transact. of the Obstetr. Society, London 1895.
Rokitansky, Über Atresie des Uterus und der Vagina bei Duplicität derselben. Zeitschr. der Gesellsch. der Ärzte zu Wien 1859.
Roser, C., Über die Heilbarkeit tiefgehender angeborener Atresien. Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin Bd. VIII, 1855.
Rossa, E., Zwei Fälle von Gynatresien. Centralbl. f. Gynäk. 1894.
Rossignol, De l'absence ou de l'état rudimentaire de l'Uterus. Thèse de Paris 1890.
Roux, Gabriel, Note sur un cas d'Uterus double avec bride vaginale verticale. Arch. de Tocol. et de Gynéc. 1895.
Ruge, P., Schwangerschaft bei Uterus septus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. X.
Las Casas dos Santos, Mifsbildungen des Uterus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XIV. (Viel Litteratur.)
Schatz, Fall von doppeltem Uterus, doppelter Scheide und Harnblase, doppelter angeborener Blasenscheidenfistel. Arch. f. Gynäk. Bd. I, p. 12—23, und Bd. III, p. 304—309.
Schröder, Karl, Einige Fälle von Entwickelungsfehlern der weiblichen Genitalien. Scansonis Beiträge z. Geburtsk. u. Gynäk. Bd. V. Würzburg 1869
Derselbe, Über Ätiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten. Volkmanns Samml. klin. Vorträge No. 37.
Schuhl, Utérus et Vagin doubles. Ann. de Gynéc. et d'Obstet. Paris 1894.
Schultze, B. S., Die Pathologie u. Therapie d. Lageveränderungen des Uterus. Berlin 1881.
Schwarze, Über Behandlung der Dysmenorrhoe. Therap. Monatsh. Berlin 1894.
Simon, Über einige seltene Mifsbildungen und ihre Behandlung. Verhandl. der Naturforscherversamml. zu Nürnberg. Centralbl. f. Gynäk. 1893 u. 1894, p. 1313.
Spiegelberg, H., Uterus bilocularis bicornis. Vagina septa. Aplasie der linken Niere. Virchows Archiv Bd. CXLII, p. 554.
Sprigg, A case of double Uterus and double vagina. The American Journ. of Obstetr. New-York 1895.
Stoll, Karl, Beitrag z. Gravidität d. Uterus bicornis. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn Bd. XXIV.
Strauch, Max, Zur Castration wegen funktion. Ovarien bei rudimentärer Entwickelung der Müller'schen Gänge. Ibid. Bd. XV.
Derselbe. Ein Geburtsfall b. doppelter Gebärmutter u. doppelter Scheide. Centralbl. f. Gyn. 1887.
Tate, W. H., Pregnancy in an unicervical bicornuate Uterus. St. Thomas' Hospital reports. New Series, Vol. XXII. London 1894.
Tauffer, E., Durch einen Uterus didelphys erschwerte Geburt. Centralbl. f. Gynäk. 1888.
Tschudy, Sectio caesarea nach Porro bei Uterus didelphys. Arch. f. Gynäk. Bd. XLIX
Veit, J., Über Haematosalpinx bei Gynatresie. Berliner klin. Wochenschr. 1896, No. 16.
Vineberg, Arrest of development of Uterus and ovaries. The Amer. Journ. of Obst. 1895.
Walther, Heinrich, Ein Fall von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität bei Uterus subseptus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXIII, 1895.
Warnek, Ein Fall von Entwickelungsfehler der weibl. Genitalorgane. Ibid. Bd. XVII.
Webster, J., Clarence, Some Observations regarding the diagnosis and treatment of Atresia vaginalis. The American Journ. of Obstetr. Bd. XXXII. New-York 1895.
Werth, R., Rudimentäre Entwickelung der Müller'schen Gänge. Ectopia renum congenita. Doppelseitige Hernia ovarialis ingvin: Exstirpation der Eierstöcke. Heilung. Arch. f. Gynäk. Bd. XII.
Derselbe, Retention einer ausgetragenen Frucht in dem unvollkommen entwickelten Horne eines Uterus bicornis. Ibid. Bd. XVII.

Werth, R., Über Hämatometra in der verschlossenen unvollkommen entwickelten Hälfte eines Uterus bilocularis. Ibid. Bd. XLVIII.

Westermayer, H., Uterus bicornis et vagina duplex cum haematopyocolpo. Inaug.-Diss. Erlangen 1894.

Wiechers, Edmund, Ein Uterus bicornis septus cum vagina septa. Inaug.-Diss. Göttingen 1879.

Williams, John, Ein verknöcherter schwangerer Uterus. Med. Herald 1880. (Ref. in Centralbl. f. Gynäk. 1880.)

Winter, G., Zwei Fälle von Uterus bicornis. Centralbl. f. Gynäk. 1887, p. 813.

Zedel, J., Eine seltene Mifsbildung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXII.

Übersicht.

I. Gruppe.

Vor Bildung des Geschlechtsstranges.

A. Mangel der Scheide und des Uterus.

B. Vollkommen getrennter doppelter Uterus mit zwei vollkommen getrennten Scheiden (Uterus didelphys).

II. Gruppe.

Nach Bildung des Geschlechtsstranges.

C. Uterus duplex bicornis cum Vagina septa.

D. Uterus septus duplex (Uterus bilocularis) und dessen Abarten:

E. Uterus subseptus uniforis. } Mit einfacher Scheide.
F. Uterus biforis supra simplex. }

G. Uterus subseptus unicorporeus.

Verkümmerungen der II. Gruppe:

a) Verkümmerung der einen Hälfte bis zu Uterus unicornis.

b) Verkümmerung des ganzen Organs (mit Atresie der Scheide).

III. Gruppe.

Entsteht während der allmählich fortschreitenden Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge innerhalb des Geschlechtsstrangs und der Plicae urogenitales bis zum Abgang des Ligamentum Hunteri.

H. Uterus bicornis unicollis. Die zweihörnige Gebärmutter.

I. Uterus arcuatus.

K. Uterus subseptus unicollis (gemeinschaftliches Corpus mit zwei Höhlen, einfacher Cervicalkanal).

Verkümmerungen der III. Gruppe:

a) Verkümmerung eines Hornes bei zweihörniger Gebärmutter. (Einhörnige Gebärmutter mit verkümmertem Nebenhorn, Kufsmaul).

b) Verkümmerung des ganzen Organs (gemeinschaftliches Collum mit zwei Ausläufern (Hörnern) meist mit Atresie der Scheide).

IV. Gruppe.

Nach vollendetem Aufbau des Uterus und der Vagina.

Uterus foetalis.

Uterus infantilis.

Seltene Formen: Uterus foetalis imperforatus; Uterus foetalis bicornis; Uterus incudiformis.

Anmerkung: Bei den in den letzten Jahren beschriebenen Monstrositäten — vollkommene Verdoppelung des Uterus mit dazu gehörigen Adnexen (Hannah Croasdale), dreigeteilter Uterus (Depage) — hat die Phantasie des Untersuchers offenbar eine zu grofse Rolle gespielt; dieselben lassen sich durch die Entwickelungsgeschichte nicht erklären.

4. Entwickelungsfehler des Uterus.

Die Mifsbildungen des Uterus — von welchen die der Scheide meist nicht zu trennen sind —, lassen sich, wie Kufsmaul angegeben und Fürst weiter ausgeführt hat, am zweckmäfsigsten nach der Zeit ihrer Entstehung einteilen.

Nach unseren heutigen Kenntnissen der Entwickelungsgeschichte mufs man folgende Gruppen unterscheiden, welche allerdings etwas von der Einteilung der genannten Autoren abweichen.

I. Gruppe.

Dieselbe entstammt der Zeit der ersten Anlage der Müller'schen Gänge und ihrer Entwickelung innerhalb der Wolff'schen Körper und der Plicae urogenitales bis zu ihrem Erreichen des Canalis urogenitalis. Diese Entwickelungsperiode spielt sich ab bei Embryonen von 11 bis 25 mm Länge.

A) Bildungshemmungen aus der ersten Zeit dieser Periode sind sehr selten und kommen nie selbständig, sondern nur bei nicht lebensfähigen Mifsgeburten vor. Sie bestehen in vollkommenem Mangel der Scheide, Gebärmutter und des gröfsten Teils der Tube. So frühzeitig auftretende Entwickelungsstörungen werden wahrscheinlich meistens das Absterben der Frucht herbeiführen.

Anmerkung. Die in der Litteratur beschriebenen Fälle von fehlender Gebärmutter sind, wie bereits Kufsmaul mit Recht betont, mit grofser Vorsicht aufzunehmen. Bei Lebenden ist es ganz unmöglich, das Fehlen der Gebärmutter mit Sicherheit nachzuweisen. Selbst wenn es sich um Leichen handelt, fordert die Untersuchung grofse Sorgfalt und eine gewisse Erfahrung. Viele von den Frauen mit dem angeblich fehlenden Uterus sind, wie ich Kufsmaul beipflichte, sicherlich männliche Individuen mit mifsgestalteten äufseren Genitalien gewesen, bei welchen der im Leistenkanal steckende Hoden entweder übersehen oder überhaupt nicht dort gesucht worden ist.

Wird die Bildung des Geschlechtsstranges (siehe p. 545) verhindert, entwickeln sich aber die Müller'schen Gänge bis zu einem gewissen Grad weiter, so wird ein

B) vollkommen getrennter doppelter Uterus mit zwei vollkommen getrennten Scheiden daraus entstehen: Uterus duplex separatus cum vagina separata, Uterus didelphys.

B) Uterus didelphys.

Fälle dieser Art sind nur bei nicht lebensfähigen Mifsgeburten gefunden worden und in Verbindung mit Spaltungen der Bauchwand und anderen Entwickelungsfehlern an dem Beckenende selbst, wie Spina bifida, Verschliefsungen des Afters, der Harnwege, Kloakenbildung. In der Regel ist der Canalis urogenitalis noch erhalten und die beiden Scheiden sind nicht zu voller Ent-

wickelung gelangt, mitunter ganz verkümmert. Die walzenförmigen Gebärmütter laufen nach oben spitz zu, versehen mit ihren Tuben, Bändern und Eierstöcken; sie sind nach auswärts gekrümmt und liegen einige Centimeter von einander entfernt; zwischen ihnen und den Scheiden treten Unterleibseingeweide: Mastdarm, Dickdarm, Dünndarmschlingen, Mesenterium oder die Harnblase. Eine praktische Bedeutung hat der Uterus duplex separatus nicht.

II. Gruppe.

Tritt die Bildungshemmung erst gegen Ende der oben gedachten Entwickelungsperiode ein, bei ausgebildetem Geschlechtsstrang also, so entstehen:

C) Die doppelte, zweigehörnte Gebärmutter mit doppelter Scheide, Uterus duplex bicornis cum vagina septa;

D) die doppelte, geteilte Gebärmutter, Uterus septus duplex (Uterus bilocularis) und deren Abarten;

E) Uterus subseptus uniforis;

F) Uterus biforis supra simplex;

G) Uterus subseptus unicorporeus.

Bei den Formen E, F ist die Scheide meist einfach.

Anmerkung. Bei Form B, Gruppe I, Uterus duplex separatus cum vagina separata, haben wir es mit einem ganz ähnlichen anatomischen Zustand zu thun wie z. B. bei Opossum didelphys, Phascolomys Wombatus, bei welchen Tieren nicht allein die Uteri, sondern auch die Scheiden vollständig getrennt sind; jede Scheide besitzt ihre eigene Umhüllung und beide münden getrennt in gleicher Höhe mit der Urethra in den Canalis urogenitalis. Mit Rücksicht hierauf benannte Kufsmaul den Uterus duplex separatus auch Uterus didelphys. Diese Benennung ist in den letzten Jahren (P. Müller, Schröder) auch für die Form C Uterus duplex bicornis cum vagina septa angewendet worden. Aus entwickelungsgeschichtlichen Rücksichten ist es indessen erforderlich, die beiden Formen von einander zu trennen, denn der wahre Uterus didelphys (im Sinne Kufsmauls) entsteht auf einer viel früheren Stufe, nämlich vor der Bildung eines Geschlechtsstranges. In den bei Erwachsenen gefundenen und als „Uterus didelphys" beschriebenen Mifsbildungen (Ollivier, Freudenstein, Kiderlen, Kochenburger, Dirner, Tschudy, Strauch, Pfannenstiel u. a. siehe Litteraturverzeichnis) waren nur die Corpora uteri vollkommen getrennt, während dagegen die Cervices uteri (wenn auch nur „bindegewebig") und die Scheiden miteinander verbunden waren, in vielen Fällen fand sich sogar nur eine Scheide. Dieses deutet darauf hin, dafs die Entwickelungshemmung erst nach Bildung des Geschlechtsstranges eingetreten ist, also viel später als wie bei dem wahren Uterus didelphys.

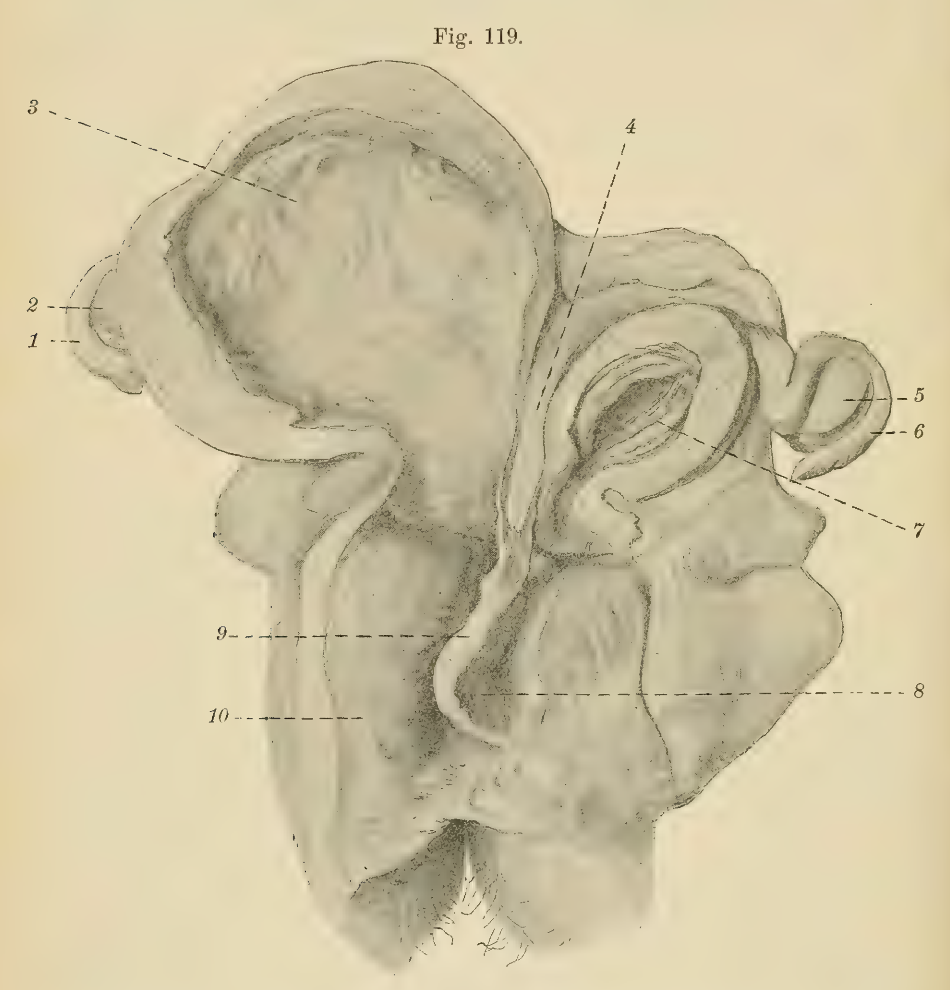
C) Uterus duplex bicornis (cum vagina septa).

Diese Mifsbildung wird auch bei sonst wohlgebildeten Erwachsenen gefunden und scheint überhaupt nebst der einfachen zweihörnigen Gebärmutter die häufigste Form aller am Uterus vorkommenden Bildungsfehler zu sein. Falls beide Hörner ausgebildet sind, so macht sie zunächst keine Erscheinungen und wird nur zufällig entdeckt, bei der Geburt, bei einem Abortus oder sonstiger Erkrankung, die ärztliches Eingreifen nötig macht. Eine ganze

Anzahl dieses Entwickelungsfehlers ist an der Leiche genau untersucht worden und hat vollkommenen Aufschlufs über die Anatomie der Mifsbildung und damit eine Richtschnur für die klinische Deutung gegeben.

Das Corpus uteri besteht aus zwei vollkommen getrennten Hörnern. Die beiden Cervices sind entweder eng miteinander verbunden, sodafs ihre

Fig. 119.



Uterus duplex bicornis cum Vagina septa. (Nach einem in der Gebäranstalt der Charité beobachteten Fall.) 1 rechte Tube; 2 rechtes Ovarium; 3 rechter Uterus, aus welchem die Geburt erfolgte (17 cm lang); 4. Ligamentum recto-vesicale: 5 linkes Ovarium; 6 linke Tube, 7 linker Uterus mit Decidua (12 cm lang); 8 linke Scheide (9 cm lang); 9 Septum vaginae (1/2 cm dick); 10 rechte Scheide (13 cm lang).

Höhlen durch eine gemeinschaftliche Zwischenwand getrennt sind, oder doch mittels einer bindegewebigen, an der freien Fläche von Peritonaeum überzogenen Brücke miteinander verbunden. Es fehlen Untersuchungen über den Gehalt dieser Brücke an glatten Muskelfasern. Bei eintretender Schwangerschaft kann, wie die Fälle von Dirner, Tschudy u. a. zeigen, die Verbin-

dung zwischen den beiden Mutterhälsen sehr aufgelockert und gedehnt werden. und hierdurch eine vollkommene Trennung der beiden Uteri vorgetäuscht werden.

Es sind Fälle bekannt, wo die eine Uterushälfte während der Geburt oder im Wochenbett in Retroflexionsstellung sich befand.

Die beiden Scheidenkanäle haben eine gemeinschaftliche äufsere Umhüllung, sodafs man in der Regel durch äufserliche Betrachtung allein nicht die Verdoppelung feststellen kann. Innen sind sie durch eine gemeinschaftliche auf beiden Seiten mit Schleimhaut überzogene Scheidewand von einander getrennt: sie münden getrennt in den Vorhof, umgeben von einem gemeinschaftlichen Hymen.

Die Verdoppelung der Scheide ist bei weitem nicht immer vollkommen. indem das Septum nur teilweise vorhanden sein kann. Am häufigsten fehlt es im unteren Abschnitt der Scheide: mitunter kann das Septum oben oder in der Mitte durchbrochen sein: manchmal bildet es, wie ich auch beobachtet habe, nur eine straffe Falte im vorderen und hinteren Scheidengewölbe. die Kuppe des mit zwei Orificia externa versehenen Scheidenteils nur wenig überragend. Das Septum kann aber auch vollkommen fehlen und man findet mitunter nur Andeutungen desselben im Bereiche der Columna anterior und posterior.

Das Septum der Scheide kann bei der inneren Untersuchung leicht übersehen werden, weil es sich ohne weiteres bei Seite drängen läfst und sich anfühlt wie die Scheidenwand (siehe unter Vagina septa, pag. 608). Kufsmaul erzählt, dafs der Verfasser des „Stolpertus“ (siehe auch Wiegand und Litzmann, Die Geburt bei engem Becken: Geschichtliche Einleitung) Professor Mai mit Professor Fischer eine 20jährige Erstgebärende behandelte; „jeder gerieth in eine andere Scheide: der eine behauptete, der Muttermund sei geöffnet, wie beim Beginn der Geburt, der andere, er sei geschlossen und in fast jungfräulichem Zustand. Fast wäre es zu lebhaftem Hader gekommen, wenn nicht beide, von der Tüchtigkeit des einen wie des andern überzeugt, die Untersuchung sorgfältig wiederholt und so den wahren Sachverhalt ermittelt hätten“. Seitdem mag diese Erzählung sich öfters wiederholt haben.

Die beiden Scheidenkanäle sind häufig ungleich weit, wobei der weitere stärker entwickelte Runzeln zeigt (Kufsmaul). Zuweilen endet die eine Scheide unten sich verengend blind. Es kommt aber auch vor, dafs der eine der beiden, unten offenen Scheidenkanäle oben blind endet, sodafs der andere beide Orificia uteri aufnimmt.

Beide Scheidenteile können wohl ausgebildet sein, in der Regel gehen sie an der Anheftungsstelle des Septums unmittelbar ineinander über. Es sind zwei Orificia externa vorhanden, die in zwei getrennte Cervicalkanäle führen.

Die beiden Gebärmutterhörner sind selten ganz gleich entwickelt, selbst wenn sie auch beide functionsfähig sind. In dem Fall Israel waren

beide Corpora uteri — in der Leiche untersucht — gleich gut entwickelt und hatten zweifellos beide geboren. Jedes Corpus war 6 cm lang, $4^1/_2$ cm breit und 4 cm dick; die Entfernung ihrer Spitzen betrug 8 cm. An das geteilte Corpus uteri schlofs sich ein gemeinsamer Cervicalteil an, welcher bei einer Breite von 6,5 cm eine Länge von ca. 3 cm und eine Dicke von 2,5 cm besafs. Die Cervix wie die getrennten Corpora uteri besassen vollständig getrennte Höhlen von dem Charakter der normalen Uterushöhle, doppelte Portio vaginalis, welche jede zu einer besonderen Scheide gehörte und tiefe derbe Narben zeigten. Jede der beiden Scheidenhälften hatte eine ungefähre Länge von 9 cm. Das Septum war 8 cm lang.

Ein Fundus uteri besteht nicht; jedes Horn hat eine walzenförmige Gestalt; an seiner abgerundeten Spitze gehen die Tube, das Ligamentum rotundum und das Ligamentum ovarii propria ab. Sind beide Hälften wohl ausgebildet, so ist die Muskulatur des einzelnen Horns kräftig entwickelt und kommt in Stärke der des einfachen Uterus gleich. In diesem Falle sind beide Hörner mit einer wegbaren, mit Schleimhaut ausgekleideten Höhle versehen, welche mit derjenigen der Tube in gewöhnlicher Weise in Verbindung steht. Zwei durch die Muttermundsöffnungen eingeführte Sonden werden mit den Spitzen nach rechts und links hineingleiten und nirgends einander unmittelbar berühren.

Individuen mit Uterus duplex bicornis haben nach mehreren Beobachtern zuweilen eine auffallende Breite des Körpers, besonders des Gesichts (Kufsmaul) und der Hüften; letzteres wird, nach Pfannenstiel und Löhlein, durch Verbreiterung des knöchernen Beckens bewirkt. Diagnostisch verwertbar ist diese Erscheinung indessen nicht, weil breite Becken häufig genug sind ohne Verdoppelung des Uterus.

Über die Verkümmerung des einen Hornes siehe unten.

Anmerkung: Das Murmeltier, Arctomys marmota, besitzt einen Fruchtbehälter, welcher an den Uterus duplex bicornis erinnert. Die beiden Uteri sind nämlich bei der genannten Tierart an ihrem unteren Ende auf eine Strecke von 2 cm miteinander verbunden, sonst völlig getrennt mit zwei Höhlen und zwei in die Scheide führenden Orificia externa. Ganz ähnliche Verhältnisse findet man auch bei Bieber und beim Kaninchen.

Falls der unverkümmerte doppelte (zweihörnige) Uterus nicht zufällig mit anderen erheblichen Mifsbildungen an den äufseren Genitalien verbunden ist, so ruft er zunächst keine Störungen hervor. Gegen den Bildungsfehler an und für sich, wenn doch gelegentlich entdeckt, ist deshalb keine Behandlung notwendig, noch auch möglich.

Das Septum vaginae ist selten ein Hindernis für die Cohabitation, nur in dem Fall Dirner, wo der Coitus durch die Urethra stattfand, war eine Excision des Septums aus diesem Grunde notwendig.

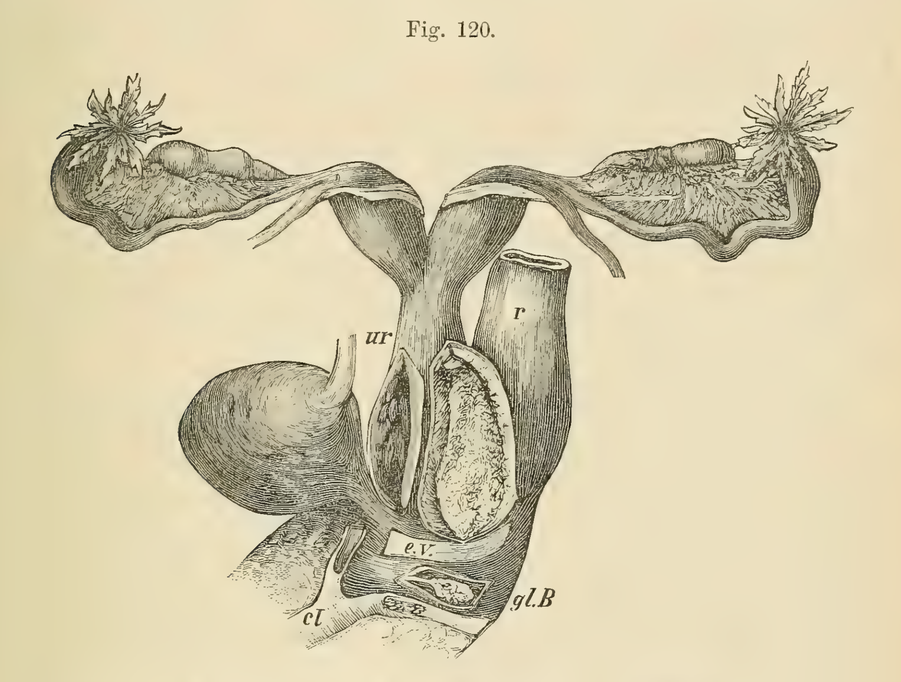
Die Menstruation verhält sich bei den verschiedenen Formen der doppelten, beiderseits unverkümmerten Gebärmutter im wesentlichen wie bei der einfachen; sind beide Hörner annähernd gleich entwickelt, so fliefst das Menstrualblut bald aus beiden Gebärmüttern zugleich ab, bald nur aus der

einen. Selbstredend ist die Menstruation bei doppeltem Uterus denselben Störungen durch Krankheiten unterworfen, wie bei der einfachen Gebärmutter.

Es sind zahlreiche Fälle von Schwangerschaft bei Uterus duplex bicornis bekannt. Alle die seit Kufsmauls Zusammenstellung veröffentlichten Fälle zeigen im wesentlichen denselben Verlauf wie den von Kufsmaul als den häufigsten hingestellten und haben somit die Schlufsfolgerungen Kufsmauls bestätigt.

Die verschiedenen Formen der doppelten unverkümmerten Gebärmutter sind (Kufsmaul) nicht nur fähig reife Früchte zu tragen, sondern die

Fig. 120.



Uterus duplex bicornis cum vagina septa (nach P. Müller). r Mastdarm, ur Ureter.

Schwangerschaft hat auch unter solchen Umständen in der Regel ihre gewöhnliche Dauer. In dem Fall Israel hatte die 36jährige Trägerin acht Kinder — ohne Zwillingsschwangerschaft — geboren. Ein ausgebildetes Horn, ein halber Uterus genügt das zu leisten, was sonst zwei zu einem Ganzen verschmolzenen Hörnern zufällt. Ebenso häufig beherbergt das rechte Horn die Frucht, wie das linke. Zwillingsschwangerschaften sind mehrfach beobachtet worden. Meistens finden sich die beiden Früchte in einem und demselben Horn. Es sind jedoch einige wenige Fälle bekannt, wo jedes Horn gleichzeitig eine Frucht enthielt; hierbei kann es sich ereignen, dafs die beiden Föten in weit auseinander liegenden Zeiträumen ausgestofsen werden (P. Müller, Gonterman).

Bei eingetretener Schwangerschaft nimmt meistens das nicht beteiligte Horn bis zu einem gewissen Grade an Umfang zu, es wird blutreicher, seine

Wand verdickt sich und die Schleimhaut desselben bildet sich in Decidua (Fig. 119) um. Aus diesem Grund hört auch aus diesem Horn der Menstrualflufs meistens auf; es sind jedoch Fälle bekannt (P. Müller), wo das nicht schwangere Horn, wenigstens eine Zeit lang, weiter menstruirt hat.

Der spindelförmigen Gestalt des schwangeren Horns entsprechend liegt das Kind meist in Längslage. Durch die Hypertrophie der Wand und durch die Ausdehnung des Eies rundet der Fundus sich ab, so dafs er sich anfühlt, wie bei einem normalen Uterus (P. Müller, Pfannenstiel, siehe Fig. 119).

Was den Verlauf der Geburt betrifft, so sind regelmäfsige selbst leichte Geburten beobachtet worden, sodafs die vorhandene Mifsbildung weder vom Arzt noch von der Hebamme bemerkt wurde. Mitunter verläuft jedoch die Niederkunft regelwidrig, und zwar aus Ursachen, welche in der fehlerhaften Bildung der Geschlechtsorgane selbst zu suchen sind.

Die Abweichung der geschwängerten Gebärmutterhälfte von der Achse des Körpers und des Beckens kann ein seitliches Abweichen des vorliegenden Teils mit den daraus entstehenden Folgen und die Ausstofsung des Kindes in der Richtung der Beckenachse erschweren. In der Regel verhält sich jedoch die schwangere Hälfte ebenso zur Mittellinie, wie der normale Uterus (Pfannenstiel).

Wegen der zuweilen mangelhaften Entwickelung der Uterusmuskulatur sind die Wehen mitunter schwach. Die hierdurch entstandene Geburtsverzögerung kann schliefslich eine Gefahr für Mutter und Kind hervorrufen, sodafs man gezwungen wird, die Geburt durch Kunsthülfe zu beenden. Welche Operation man anzuwenden hat richtet sich selbstverständlich nach dem Stande der Geburt in dem gegebenem Fall. Wegen der mangelhaften Kontraktionsfähigkeit des Uterus tritt in der Nachgeburtszeit vor oder nach Ausstofsung der Placenta mitunter Atonie ein mit den daraus entstehenden Folgen, welche ebenfalls nach den bekannten Grundsätzen zu behandeln sind. Die Wehen können aber auch manchmal von normaler Stärke und Häufigkeit sein. Die hochgradige Kontraktionsfähigkeit des Fruchthalters während der Geburt kann sogar in zweifelhaften Fällen die Diagnose sichern und Abdominalschwangerschaft ausschliefsen (Tschudy).

Das so häufig bei doppeltem Uterus vorhandene Septum der Vagina giebt selten ein ernstes Hindernis ab. Meistens wird es durch den vorliegenden Teil zerrissen, selten, falls es eine gewisse Derbheit besitzt, bei Seite gedrängt, sodafs es nach der Geburt unversehrt gefunden wird. Erkennt man das Septum als Hindernis, wie z. B. in dem Fall Strauch, wo es sich bogenförmig über den Kopf spannte, so ist die Durchschneidung desselben eine hinreichende und ziemlich gefahrlose Abhilfe, weil eine etwaige Blutung durch den tiefstehenden Kopf sofort zum Stillstand gebracht wird. Enthält die Membran gröfsere Gefäfse, welche nach der Geburt des Kindes bluten, so müssen dieselben umstochen werden.

Die nicht schwangere Uterushälfte kann (retroflectirt) in die Beckenhöhle herabgetrieben werden und, ähnlich wie ein Ovarialtumor, ein Geburtshindernis abgeben bis er reponirt wird (Las Casas dos Santos, Holzapfel, Tauffer). In einem von Löhlein berichteten älteren Fall bildete die vergröfserte nicht schwangere Hälfte eine räumliche Behinderung so ernster Natur, dafs es zu Ruptura uteri kam.

Zerreifsung der Gebärmutter ist einigemale beobachtet worden. Nicht unwahrscheinlich ist es, dafs diese durch mangelhafte Entwickelung der Uterusmuskulatur hervorgerufen werden kann. Denn zuweilen ist in dem Bereich des Fundus, selbst wenn dieser anscheinend eine normale Rundung besitzt, die Uteruswand dünner als sonst (Fig. 119). Verspätete oder ungeeignete operative Eingriffe spielen aber bei Uterus bicornis dieselbe Rolle wie in allen Fällen von Uterusruptur.

Während der Geburt ist zuweilen beobachtet worden, dafs der Muttermund des nicht geschwängerten Hornes sich mehr oder weniger öffnet.

In dem in der Gebäranstalt der Charité beobachteten Fall (Fig. 119, beschrieben von Hochstetter und in einer Dissertation von Kettner) handelte es sich um eine 23jährige Erstgebärende. Das bis etwas oberhalb des Introitus herabreichende Septum vaginae wurde während der Geburt diagnosticirt, indem, nach dem Blasensprunge, der durch die linke Scheide Untersuchende wiederholt eine Haut vor dem Kopf fühlte; wegen des tiefstehenden Kopfes konnte man die linke Portio vaginalis nicht erreichen. Im Übrigen verlief die Geburt unter kräftigen Wehen soweit ganz normal, vielleicht etwas verlangsamt durch das straffe, die Vagina verengende Septum. Mit Rücksicht auf die gleichzeitig bestehende Eklampsie wurde die Zange an dem im Beckenausgang stehenden Kopf angelegt. Die Einlegung des linken Zangenlöffels war nicht ganz leicht, weil auf der linken Seite das Septum dem Schädel sehr straff anlag; die Extraction war durch die Lage der Weichteile etwas erschwert. Nach Ausstofsung der Placenta, welche an der vorderen Wand safs, trat eine mäfsige atonische Nachblutung ein. Die eklamptischen Anfälle hörten mit der Beendigung der Geburt nicht auf und die Wöchnerin erlag am 3. Tage ihrer Krankheit.

Nur besonders ungünstigen Umständen war es zu verdanken, dafs Tschudy in seinem Falle zu Amputation des linken schwangeren Uterushornes nach Porro schreiten mufste. Mehrtägiges Kreifsen, Tetanus Uteri, drohende Uterusruptur und hochgradige Stenose des äufseren Muttermundes bildeten die Indication zur Operation.

Falls die Trägerin nicht während der Geburt inficirt worden ist, wird der doppelte Uterus den Verlauf des Wochenbettes nicht wesentlich beeinträchtigen. Es ist indessen leicht erklärlich, dafs ein mifsgebildeter Uterus sich nicht so schnell zurückbildet, wie ein normaler. Störungen des Wochenbettes aus dieser Ursache sind deshalb zu erwarten.

Abortus und Fehlgeburt bei doppeltem Uterus sind zu behandeln wie die frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft überhaupt. Wegen

der mangelhaften Kontraktionsfähigkeit des Uterus wird man öfters eine unvollkommene Ausstofsung der Placenta oder ein Zurückbleiben der ganzen Nachgeburt zu erwarten haben. Der enge Cervicalkanal wird die Ausräumung der zurückgebliebenen Eiteile mit dem Finger manchmal sehr erschweren können und sie in den ersten 3 bis 4 Monaten ganz unmöglich machen. Mit der gewöhnlichen stumpfen Recamier'schen Curette wird man indessen in den ersten 8 bis 10 Wochen wohl stets die Ausräumung der Ei- und Deciduareste vollbringen können. Aber selbst wenn es sich bereits um eine Placenta im geburtshülflichen Sinne handelt, im 3. und 4. Monat, so wird man, so weit meine Erfahrungen von Abortus bei Uterus bicornis reichen, mit einer grofsen stumpfen, nach Art der Thomas'schen Schlinge gebauten Curette, wie ich sie stets bei Aborten aus dieser Zeit benutze, wenn, der Enge des Cervicalkanals wegen, die Ausräumung mit dem Finger nicht zum Ziel führt, doch wohl meistens das Horn gründlich ausräumen können. Nötigenfalls müfste man den Muttermund in bekannter Weise künstlich erweitern. Eine Entfernung des Uterus dürfte aus dieser Veranlassung nicht so leicht in Frage kommen. Hat man (bei Uterus bicornis unicollis) die Mifsbildung übesehen, so kann es geschehen, dafs man mit der Curette in die nicht schwangere Hälfte gerät. Da sich auch in dieser Decidua gebildet hat, welche mit der Curette nun herausbefördert wird, so wird man den Eindruck bekommen, die Operation sei von bestem Erfolg gewesen. Das Grofsbleiben des Uterus, die Andauer der Blutung und die möglicherweise auftretenden Erscheinungen von Zersetzung des Uterusinhaltes werden jedoch bald eine genauere Untersuchung veranlassen und so zu Entdeckung des wahren Sachverhaltes führen.

Anmerkung. Was die zur Bildung des doppelten Uterus führende Entwickelungshemmung veranlafst, ist uns unbekannt. Wichtig in dieser Hinsicht ist, dafs bei Neugeborenen der Uterus bicornis häufig mit Bildungsfehlern anderer Organe gleichzeitig gefunden worden ist: Acephalie, Hydrocephalie, Anencephalie, Hasenscharte, Wolfsrachen, Spina bifida, Imperforatio ani, Mangel einer Niere, Kloakenbildung. (Kufsmaul.)

Wie Schatz so scheint es auch mir wenig wahrscheinlich, dafs die Falte des Peritonaeums, das bindegewebige Band, welches sehr häufig von der hinteren Blasenwand zwischen beiden Hörnern bis zur vorderen Mastdarmwand verläuft, das sogenannte Ligamentum rectovesicale, die Ursache des Uterus duplex bicornis ist, weil damit die anderweitigen Mifsbildungen, nicht einmal die doppelte Scheide zu erklären sein würden. Aufserdem tritt die Entwickelungshemmung zu einer Zeit auf, wo noch keine Bindegewebsfasern angelegt sind und wo Entzündungen des Bauchfells kaum auftreten können. Die ältere Ansicht, wonach das erwähnte Ligamentum recto-vesicale den Rest des Allantoisschenkels darstellen soll, steht mit den thatsächlichen Vorgängen bei der Entwickelung der Genitalorgane in Widerspruch und darf deshalb heutzutage unberücksichtigt bleiben.

Es ist denkbar, dafs die gedachte Falte sich bildet, weil die Müller'schen Gänge getrennt bleiben. Einmal vorhanden bildet sie natürlich ein Hindernis für die nachträgliche Zusammenwachsung der getrennten Gänge. Später auftretende intrauterine Bauchfellentzündung (Schroeder, Berliner Dissertat. 1841) würde bei vorhandener Verdoppelung des Uterus die Bildung der Falte begünstigen können.

Vielleicht würden genauere Untersuchungen der Falte selbst und ihren Beziehungen zu anderen Organen im stande sein Aufschlufs über die Entstehung derselben zu geben; an den

Präparaten von doppeltem Uterus, die ich selbst Gelegenheit hatte zu sehen, in Berlin und London, war die Falte ebenfalls vorhanden als breites bindegewebiges Band von der oben beschriebenen Ausdehnung.

D. Uterus septus duplex (Uterus bilocularis). Eine seltenere Form von Hemmungsbildung dieser Entwickelungsstufe ist der Uterus septus duplex: die äufserlich einfache Gebärmutter ist innen durch eine Scheidewand in ihrer ganzen Länge in zwei seitliche Hälften geschieden; die Scheide ist doppelt

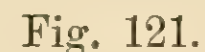
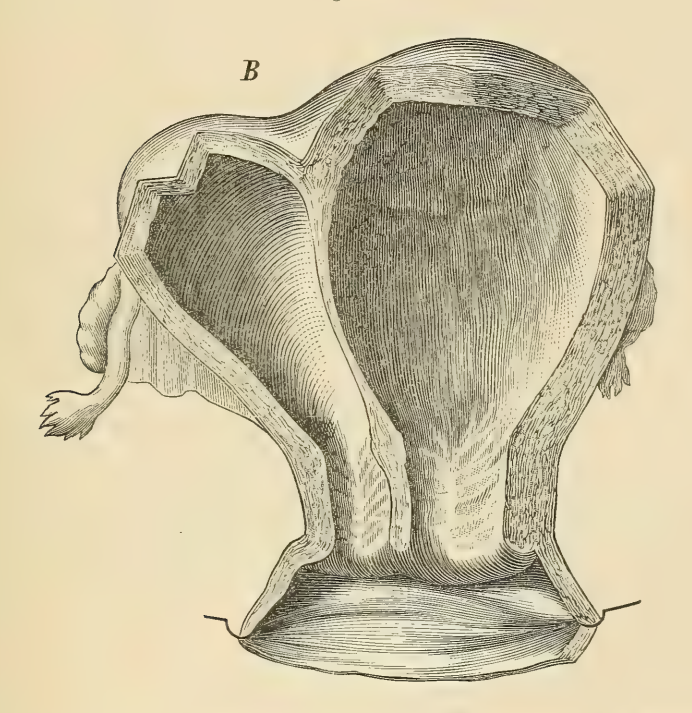


Fig. 121.



Uterus septus duplex in puerperio (Cruveilhier, nach Kufsmaul). B schwächer entwickelte rechte Seite.

oder einfach, die Scheidenteile und die beiden orificia externa verhalten sich wie bei Uterus duplex bicornis.

Anmerkung. Mitunter reicht das Septum nicht ganz bis zu dem Orificium externum, so dafs das letztere einfach bleibt; diese Form belegt Kufsmaul mit dem Namen (E) Uterus subseptus uniforis.

Die doppelte geteilte Gebärmutter kommt zustande, wenn eine nachträgliche mediane Verwachsung der Wandungen der im übrigen getrennt gebliebenen Müller'schen Gänge bis zum Abgang des Ligamentum teres stattfindet. Ein Durchbruch der medianen Scheidewand, welcher für gewöhnlich sehr bald nachdem die Müller'schen Gänge den Canalis urogenitalis erreicht haben, im Bereich des Geschlechtsstranges beginnt, ist hier also aus-

geblieben. Infolgedessen hat ein derartiger Uterus eine gröfsere Breite und einen abgeflachten Fundus; mitunter findet man aufsen besonders an der hinteren Fläche des Corpus uteri eine seichte Längsfurche; die Länge des ganzen Uterus ist unter dem Durchschnittsmafs des normalen Organs; Eierstock und Eileiter verhalten sich, was ihre Entwickelung betrifft, wie bei Uterus duplex bicornis.

Sprigg bildet einen Fall von doppeltem Uterus mit geteilter Scheide ab, in welchem die beiden Uteri vom Scheidengewölbe bis dicht unter dem Fundus mit einander verwachsen waren. Dieser Fall bildet eine Übergangsstufe zwischen Uterus duplex bicornis und Uterus septus duplex und veranschaulicht gleichzeitig die Entstehungsweise des letzteren.

Bei der Lebenden dürfte es manchmal schwierig sein, falls die beiden Uteri bis hoch hinauf mit einander verwachsen sind, den Uterus duplex bicornis von einem Uterus septus duplex zu unterscheiden. Von einem rein praktischen Standpunkt aus betrachtet ist die genaue Diagnose auch von untergeordneter Bedeutung, weil Menstruation, Schwangerschaft und Geburt einen ganz ähnlichen Verlauf nehmen wie bei Uterus duplex bicornis. Kufsmaul giebt eine Zusammenstellung der älteren Beobachtungen; auch in der neueren Litteratur sind einige Fälle beschrieben. (P. Müller.)

Anmerkung. (F) Der Uterus biforis supra simplex, wobei nur das Orificium externum geteilt, die Gebärmutter im übrigen normal ist, und (G) der Uterus subseptus unicorporeus, das heifst nur der Cervicalkanal ist durch eine Scheidewand geteilt, entstehen ebenfalls in dieser Entwickelungsperiode und zwar dadurch, dafs die Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge im Bereich des Septums ausgeblieben ist.

Betrifft die Teilung nur das Orificium externum, so scheint es mir wahrscheinlicher, dafs es sich um eine nachträglich eingetretene Verklebung oder Verwachsung handelt. Beide Formen sind selten. Merttens hat kürzlich einen Fall veröffentlicht, den er als Beispiel der Form G ansieht.

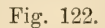
Verkümmerungen der Formen aus der II. Gruppe.

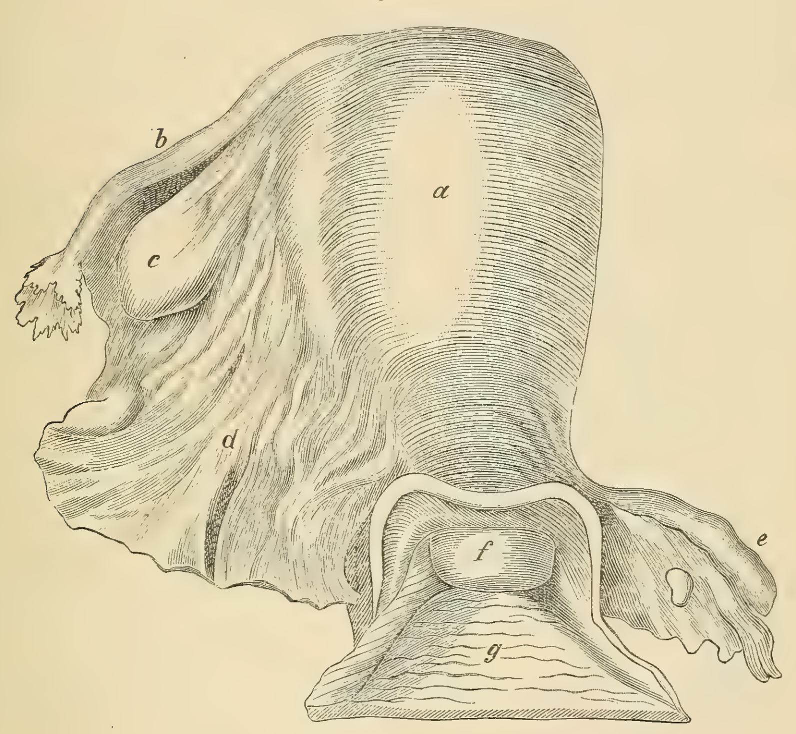
a. Eine Verkümmerung der einen Hälfte ist bei doppeltem Uterus mit geteilter Scheide nicht selten, und es finden sich alle Übergänge bis zum sogenannten Uterus unicornis.

Bei diesem höchsten Grad der Verkümmerung ist das eine Horn nur als ein dünner bandartiger Streifen oder als rundlicher Strang ohne Höhle vorhanden, welcher entweder anscheinend gar keinen Zusammenhang mit dem ausgebildeten Horn hat, oder bindegewebig mit dem Halsteil desselben verbunden ist. Das ausgebildete Horn kann besonders in schwangerem Zustand bei der Untersuchung an der Lebenden für einen einfachen Uterus gehalten werden. Bei der unmittelbaren Besichtigung mufs sofort auffallen, dafs der Fundus nicht so breit ist wie gewöhnlich, und dafs er nur an der einen Seite Tube, Ovarium mit Ligamentum ovarii propr., Ligamentum latum und Ligam. teres trägt, während er auf der anderen Seite, wo die Anhänge fehlen, ab-

gerundet ist; an der entsprechenden Seite des Gebärmutterkörpers fehlt auch das Ligamentum latum bis zum Abgang der verkümmerten Seitenhälfte.

Im übrigen besitzt eine solche einhörnige Gebärmutter jedesmal eine zu ihrer Breite unverhältnismäfsig grofse Länge, liegt schief in der Beckenhöhle mit ihrer Spitze derjenigen Seite zugeneigt, welcher sie entspricht; gleichzeitig ist sie nach dieser Seite hin gekrümmt. Der Körper des Uterus unicornis besitzt im jungfräulichen Zustand eine geringere Masse als die





Uterus unicornis dexter in statu puerperale (Granville, nach Kufsmaul). a Uterus unicornis dexter; b rechter Eileiter; c rechter Eierstock; d Ligamentum latum dextrum; e verkümmerter Eileiter, Eierstock und rundes Mutterband der linken Seite; f Scheidenteil des Uterus unicornis; g Scheide.

einer gewöhnlichen Gebärmutter, sein Hals ist länger und dicker als der Körper, was an den Uterus foetalis erinnert. Die Querfalten im Cervicalkanal sind an der convexen Seite stärker entwickelt als an der concaven. Der Scheidenteil ist klein, die jungfräuliche Scheide der einhörnigen Gebärmutter eng.

Der der verkümmerten Hälfte entsprechende Eierstock kann mitunter vorhanden sein in mehr oder weniger ausgebildetem Zustand, und der zu ihm gehörige Eileiter als bindegewebiger Strang nachweisbar sein. Zuweilen sind Eileiter und Eierstock vollkommen verödet und nicht aufzufinden gewesen. Diese Fälle werden als Beispiele von wahrem Uterus unicornis angeführt.

Es wäre ja denkbar, dafs bei getrennt gebliebenen Plicae urogenitales die eine mit dem in ihr verlaufenden Müller'schen Gang entweder nicht angelegt worden wäre oder doch sehr früh verödet wäre, während die andere Plica urogenitalis mit dem entsprechenden Müller'schen Gang sich weiter entwickelte: dann würde ein wahrer Uterus unicornis entstehen.

Das vollständige Fehlen des einen Müller'schen Ganges von Anfang an, stellt aber zum mindesten eine ebenso schwerwiegende Mifsbildung dar wie der Uterus didelphys (im Sinne Kufsmauls) und wird deshalb, wie dieser, nur bei nicht lebensfähigen Mifsbildungen zu erwarten sein.

Aus diesem Grunde ist es wahrscheinlich, dafs die bei Erwachsenen gefundenen Beispiele von anscheinend wahrem Uterus unicornis sämtlich als ursprünglich doppel-zweihörnige oder zweihörnige Gebärmütter aufzufassen sind, bei welchen die eine Hälfte mit dazu gehörigen Eileiter und Eierstock hochgradig verkümmert war.

Die Verkümmerung eines Hornes ist, wie Kufsmaul bereits hervorhebt, häufig begleitet von anderweitigen Mifsbildungen. Nach Paltauf trifft dieses ein bei jedem 2. Fall von Uterus unicornis. Von 36 durch Komplikationen ausgezeichneten Fällen entfallen nach Paltauf 27 auf angeborene Mifsbildung der Niere und der Harnleiter. War die Niere entweder gar nicht vorhanden oder mifsgebildet, so war es immer diejenige Niere, welche der verkümmerten Seite angehörte.

Paltauf meint, dafs das Verbleiben von Eierstock und Müller'schem Gang in der Nierengegend die primäre Ursache der Entstehung des Uterus unicornis ist.

Bei Verkümmerung eines Uterus septus duplex ist die betreffende Uterushälfte im ganzen kleiner und bildet, von aufsen betrachtet, manchmal nur eine buckelige Hervorragung an der einen Seite der ausgebildeten Uterushälfte. Der Abgang der Tube, des Ligamentum rotundum und des Lig. ovarii proprium von der Spitze der Hervorragung klärt ihre wahre Natur auf.

Die Wand der verkümmerten Hälfte ist, wegen der mangelhaft entwickelten Muskulatur dünner als die der anderen Hälfte. Ihre Höhle ist mit Schleimhaut ausgekleidet, welche manchmal functionsfähig ist. Die Cervix ist ebenfalls verkümmert, der Cervicalkanal manchmal eng und unnachgiebig. Die zu ihr gehörende Scheidenhälfte ist in allen Fällen enger als die andere, nicht selten endet sie unten blind ohne Verbindung mit der anderen Hälfte, oder sie ist vollkommen obliterirt, welches mit einer vollkommenen Absperrung der betreffenden Uterushälfte gleichbedeutend ist.

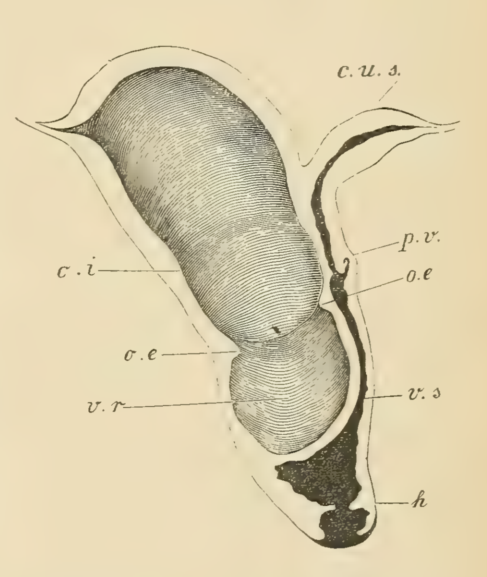
Mitunter fehlt das Septum vaginae, so dafs beide Uterushöhlen in eine gemeinschaftliche offene Scheide münden. Dieses ist insofern von grofsem Vorteil als sich keine Haematometra bilden kann und die Mifsbildung macht zunächst keine Beschwerden. Dagegen besteht bei gemeinschaftlicher offener Scheide die Gefahr einer Schwängerung der verkümmerten Hälfte. Dieses Ereignis ist mehrfach beobachtet worden (Kufsmaul). Bis zu einem gewissen Grade ist die verkümmerte Hälfte sehr wohl imstande als Frucht-

hälter zu dienen. Meistens wird es doch wegen der mangelnden Fähigkeit der verkümmerten Hälfte sich den Erforderungen des wachsenden Eis dauernd anzupassen, zum Abortus kommen, mitunter auch zu Berstung des Fruchthälters (Canestrini, s. b. Kuſsmaul). Letzteres wird wohl stets eintreten, falls die Cervix verkümmert, ihr Kanal nicht erweiterungsfähig ist und keine sachgemäſse Hülfe (siehe p. 591) rechtzeitig gebracht wird. In den Fällen mit verkümmerter nicht dehnungsfähiger Cervix, sind Befund, Erscheinung und Ausgang ähnlich wie bei Schwängerung des verkümmerten Nebenhorns bei Uterus bicornis mit einfachem Cervicalkanal. Wie die Litteratur zeigt ist bei der Lebenden eine Trennung der beiden Kategorien gar nicht durchführbar. Sie bei der Lebenden überhaupt zu diagnosticiren gehört zu den gröſsten Schwierigkeiten. Eine Verwechselung mit Eileiterschwangerschaft ist sehr leicht möglich und hat auch oft stattgefunden (siehe p. 591).

Für den Verlauf und Behandlung des Abortus bei dehnungsfähigem Cervicalkanal gilt das für den Uterus duplex bicornis bereits gesagte (s. p. 575); jedoch wird man darauf vorbereitet sein müssen bei Ausräumung der Placenta aus der verkümmerten Hälfte zuweilen auf sehr groſse Schwierigkeiten zu stoſsen.

Eine Schwangerschaft in der ausgebildeten Hälfte verläuft wie bei Uterus bicornis; die Geburt und das Wochenbett ebenfalls (s. p. 573). Zuweilen ist gleichzeitig eine Haematometra der verkümmerten Hälfte beobachtet worden (siehe P. Müller). Falls dieselbe entdeckt werden sollte, so öffne man sie rechtzeitig durch Incision von der Scheide aus, damit die Haematometra kein Hindernis für das Eintreten des Kopfes abgebe, hauptsächlich aber um eine Berstung während der Geburt zu vermeiden.

Fig. 123.



Schematischer Frontalschnitt von Haem-elytro-metra lateralis dextra (nach Breisky). c. i rechtes Horn; c. u. s. linkes Horn; o. e Orific. extern.; o. i Orific. intern. der erweiterten Cervix der rechten Seite; v. r blindsackiges Vaginalrudiment rechts in die offene linke Scheide (v. s) vorgewölbt; p. v. Wandständige Vaginalportion links; h Hymen.

Unbedingt das gröſste Interesse beanspruchen diejenigen Fälle, wo die Scheide oder der Cervicalkanal der verkümmerten Hälfte verschlossen ist. In solchen Fällen kommt es, falls die entsprechende Uterushälfte mit functionsfähiger Schleimhaut ausgestattet ist und keine Verbindung mit der anderen Gebärmutter oder der anderen Scheide besteht, zu Bildung einer Haem-elytro-metra lateralis oder bei einfacher Scheide zur Bildung

einer Haematometra lateralis, indem das Menstrualblut sich in der verschlossenen Hälfte ansammelt.

Diese Fälle lassen sich leichter vorstellen als in der Praxis herausfinden. Es ist indessen eine ganze Reihe anatomisch wohl aufgeklärter Fälle bekannt (siehe die Zusammenstellung von Kufsmaul, Breisky, Cullingworth, ferner Freudenthal, Neugebauer u. a.), aber die meisten von ihnen, auch die neuesten, sind trotz unserer verbesserten Kenntnisse anfangs für etwas anderes gehalten worden. Erst im Laufe der Behandlung, nach Eröffnung der Bauchhöhle oder bei der Section sind sie in ihrem wahren Sachverhalt erkannt worden.

Die Diagnose an der Lebenden ist in der That auch äufserst schwierig. Aus der Anamnese wird man nicht so leicht auf die richtige Spur geführt werden, weil die Menstruation aus dem offenen Horn ohne Störung möglich ist; sie wird allerdings begleitet von den durch die Menstruation der verschlossenen Hälfte herrorgerufenen Molimina. Vereint schaffen aber die beiden Vorgänge doch nur das bekannte Bild der Dysmenorrhoe.

Sitzt der Verschlufs ganz am unteren Ende der Scheide, dicht hinter dem Hymen, so wird, bei äufserlicher Betrachtung, der Befund ähnlich demjenigen bei verschlossener einfacher Scheide sein (s. p. 605) und die Diagnose macht alsdann keine Schwierigkeit. Gewöhnlich reicht aber die verschlossene Scheide nicht so weit herab, sondern endigt im oberen Abschnitt der Scheidenwand, mitunter fehlt sie ganz, so dafs der Verschlufs im Bereich der Cervix sitzt. In allen diesen Fällen ist man auf die bimanuelle Untersuchung angewiesen. Diese weist im günstigsten Fall das Vorhandensein eines Tumors mit flüssigem Inhalt nach, welcher der einen Seitenkante des Uterus dicht anliegt, besonders wohl der rechten, weil aus Puechs Zusammenstellung hervorgeht, dafs der Verschlufs der rechten Hälfte häufiger ist als der der linken. Bei Uterus septus duplex wird der Tumor unmittelbar in die Uteruswand übergehen und den Eindruck einer Uterusgeschwulst hervorrufen. Der Tumor wird in den oben gedachten Fällen auch neben der Scheide nachzuweisen sein und die seitliche Scheidenwand, je nach Sitz des Verschlusses, in gröfserer oder geringer Ausdehnung hervorwölben. Die offene Hälfte des Uterus wird sich verhalten wie ein durch einen innerhalb des Ligamentum latum liegenden Tumor bei Seite gedrängter Uterus; die wegbare Scheidenhälfte und der ihr entsprechende Scheidenteil werden aussehen wie bei einfachen Genitalien.

Es würde die Diagnose bedeutend erleichtern und vielleicht sichern, falls es gelänge nachzuweisen:

1. die eigentümliche zugespitzte Kuppe der offenen Uterushälfte,
2. der Abgang des Ligamentum teres von der äufseren Seitenkante des Tumors.

Das erstere wäre indessen nur möglich bei dem Uterus bicornis, nicht bei dem Uterus septus; bei dem Aufsuchen des Ligamentum teres würde der Arzt jedenfalls einer Selbsttäuschung sehr leicht anheimfallen können.

Häufiger als bei Verschlufs der einfachen Scheide tritt bei Haem-elytro-metra lateralis eine Berstung des Sackes nach aufsen durch die offene Scheide ein (Puech, Breisky). Die Öffnung sitzt indessen selten an dem nntersten Ende, sondern meist höher oben, im Bereich des Septums colli Uteri, (Breisky, Cullingworth). Deswegen giebt der Durchbruch nur eine vorübergehende Erleichterung, indem, wie Breisky zuerst nachgewiesen hat, leicht eine Zersetzung des zurückgebliebenen Blutes einsetzt, welche zu eitrigem Katarrh der Schleimhaut des Sackes führt mit Bildung einer Pyo-elytro-metra lateralis (Breisky, Cullingworth).

Wegen der mangelhaften Entwickelung der Wand berstet mitunter der Sack, besonders (Rose) der durch die erweiterte Tube gebildete Abschnitt desselben, nach innen in die Bauchhöhle hinein. Tod durch septische Peritonitis ist mehrfach als Folge dieses Ereignisses beobachtet worden.

Wie Breisky berichtet trat nach Puech die Berstung einer Haematosalpinx unter 32 Fällen von Haem-elytro-metra lateralis 3 mal ein, während sie unter 500 Fällen einfacher Atresie 25 mal vorkam.

Eine Haematosalpinx, sei es nun dafs man eine Blutung aus der Tubenschleimhaut oder eine Rückstauung des Haematometrablutes bei ungewöhnlicher Dehnungsfähigkeit des sonst engen und starren uterinen Tubenendes, als Ursache annimmt, kann nur dann entstehen wenn das abdominale Tubenende verschlossen ist. Ein solcher Verschlufs wird fast ausschliefslich durch Pelveo-Peritonitis hervorgerufen.

Nach unseren heutigen Anschauungen kann Pelveo-Peritonitis nicht allein durch eine Blutung in die Bauchhöhle hinein hervorgerufen werden, sondern hierzu gehört noch das Eindringen von Infectionskeimen. Letzteres ist aber bei angeborener Atresie unmöglich und ich bin deshalb geneigt mit Veit (und Kiderlen) anzunehmen, dafs in allen denjenigen Fällen von Haematometra lateralis oder Haem-elytro-metra lateralis, welche mit Haematosalpinx komplicirt sind, ein erworbener Verschlufs der betreffenden Scheidenhälfte vorliegt. Ähnlich wie ich für die Atresie bei einfacher Scheide angenommen habe, hat dieselbe Ursache, welche die Verödung der Scheide herbeiführte, auch bei Verdoppelung der Genitalien die Pelveo-Peritonitis erzeugt und damit die Vorbedingung für die Entstehung der Haematosalpinx geschaffen.

Daraus folgt, dafs man alle Fälle von Berstung einer Haematosalpinx aus der Statistik der angeborenen Haem-elytro-metra lateralis ausschalten mufs, was nicht ohne Einflufs auf die Behandlung derselben bleiben kann.

Eine grofse Schwierigkeit besteht aber darin, die angeborene Natur der Haematometra oder Haem-elytro-metra lateralis zu erkennen. Ich halte es nicht für richtig alle Fälle von Haematometra oder Haem-elytro-metra lateralis auf eine erworbene Atresie zurückzuführen, wie Kiderlen will, weil ja die Scheide der verkümmerten Hälfte von vornherein mangelhaft, manchmal als Blindschlauch angelegt ist. Andererseits ist es durchaus möglich, dafs die

Haem-elytro-metra lateralis durch entzündliche Verödung der Scheide entstand, ohne dafs es zu Bildung einer Haematosalpinx kam.

Ein sicheres Kennzeichen für die angeborene Natur des Leidens und damit für die unschädliche Beschaffenheit des Haematometrablutes giebt also das Fehlen einer Haematosalpinx nicht, und deshalb empfiehlt es sich, dafs man bei der Eröffnung jeder Haematometra oder Haem-elytro-metra lateralis der Erfahrung der älteren Ärzte, wonach Berstung des Blutsackes nach der Bauchhöhle während des Abfliefsens zuweilen eintrat, Rechnung trägt und für langsames Abfliefsen des Blutes sorgt.

Im Übrigen besteht die einzige richtige Behandlung der Haem-elytro-metra sowohl wie der Haematometra lateralis darin, dafs man sie nach der Scheide hin öffnet und für ausgiebigen Abflufs des Blutes sorgt. Um ein langsames Abfliefsen zu ermöglichen, bediene man sich am besten eines Troikarts mittlerer Gröfse, welcher — wenn möglich — an der tiefsten Stelle des Sackes eingestofsen wird, und lasse das Blut von selbst, ohne jeden Druck von aufsen ablaufen. Ist es eine verschlossene Scheide, welche geöffnet worden ist, so empfiehlt es sich, nach Entleerung des Sackes, das Septum möglichst weit zu entfernen; falls es hierbei in erheblicher Weise blutet, so mufs der Rand umsäumt werden. Safs der Verschlufs höher oben, im Bereich der Cervix, so begnüge man sich zunächst mit Einlegung eines Drains durch die Öffnung und versuche erst einige Tage später, nach Zusammenziehung der gedehnt gewesenen Uterushälfte, was zur Herstellung einer dauernden Verbindung mit der Scheide zu thun möglich ist. Meist dürfte es genügen, die Öffnung durch Herausschneiden eines Gewebsstückes zu vergröfsern und den Rand zu umsäumen, wobei die Schleimhaut der Uterushälfte mit der der Scheide vernäht wird. Durch aufmerksam geleitete Nachbehandlung (s. p. 607) wird man wohl meist imstande sein, die Entstehung einer Pyo-elytro-metra zu verhindern.

Die Prognose der operativen Behandlung der Haematometra lateralis mit Haematosalpinx war früher eine sehr trübe. In Fulds Zusammenstellung befinden sich — unter 39 operirten Fällen im ganzen — 12 von Haematometra lateralis mit Haematosalpinx von denen nur 3 am Leben blieben, welchen der von Kehrer operirte als vierter sich anschliefst. Bei zwei von diesen 4 Operationen handelte es sich um eine Salpingotomie (Schröder, Kehrer).

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs das schlechte Ergebnis der operativen Behandlung von einer während der Entleerung der Haem-elytro-metra geschehenen septischen Infection herrührte, welche in dem Blutsack die günstigsten Bedingungen für ihre weitere Ausdehnung fand. Es ist mit Recht zu erwarten, dafs man heutigen Tages diese Ursache des tödlichen Ausganges durch antiseptische Vorkehrungen zu vermeiden versteht, und die neueren Autoren sind deshalb der Ansicht, dafs man zunächst die Haematosalpinx in Ruhe lassen kann. Nach Entleerung des Uterus verschwindet die Haematosalpinx in der Regel von selbst. Bleibt sie indessen bestehen und verursacht

sie Beschwerden, so kann man immer noch die Haematosalpinx später entfernen.

Der tödliche Ausgang nach spontaner Berstung zeigt deutlich, dafs der Inhalt des Blutsackes in solchen Fällen seine virulente Eigenschaft behalten hatte. Wie lange diese unheilvolle Eigenschaft bewahrt bleiben kann, darüber läfst sich etwas bestimmtes nicht sagen. Es ist ja hinreichend bekannt, dafs der während einer Laparotomie bei Pyosalpinxoperationen in die Bauchhöhle geflossene Eiter manchmal nicht den geringsten Schaden verursacht. Jedenfalls ist aber die Virulenz des Inhaltes ein Umstand, der bei Abwägung der Indicationen zu Entfernung der Haematosalpinx mit in Betracht gezogen werden mufs.

Hat aber, nach spontanem Durchbruch, eine Pyo-elytro-metra sich ausgebildet, so entwickelt sich, wie Breisky treffend schildert, von neuem unter heftigen Beschwerden ein Tumor von der oben geschilderten Begrenzung. Zeitweise, so oft die Perforationsstelle durch die Spannung innerhalb des Sackes gesprengt wird, ergiefst sich ein Strom sehr übelriechenden Eiters durch die offene Scheide, ohne dafs dieses Ereignis zu definitiver Heilung führt.

Bleibt die Perforationsstelle offen, so leidet die Kranke an beständigem Ausflufs sehr übelriechenden Eiters, durch welchen sie selbst und ihre Angehörigen im höchsten Grade belästigt werden. In beiden Fällen wird wohl die Kranke alsbald ärztliche Hilfe nachsuchen; falls nicht, so führt der eiterige Catarrh zur Zerstörung der Schleimhaut und er schreitet weiter, auf die Tube und schliefslich auf das Beckenbauchfell mit allen daraus entstehenden Folgen.

Die Differentialdiagnose zwischen einer Pyo-elytro-metra lateralis und einer in den Cervicalkanal oder in die Scheide durchgebrochenen Vereiterung des Beckenbindegewebes ist nicht leicht, manchmal ganz unmöglich. Eine vereiterte mit dem Uterus verwachsene Cyste würde, sobald sie durchgebrochen ist, ebenfalls ganz ähnliche Erscheinungen machen wie die Pyo-metra-lateralis. Wenn man sich indessen erinnert, dafs die Pyo-elytro-metra lateralis sich meist aus einer Haem-elytro-metra lat. entwickelt, so wird die Angabe der Kranken, dafs sich plötzlich eine grofse Menge Blut aus der Scheide entleert habe und dafs bald hiernach der übelriechende eitrige Ausflufs begann, vielleicht zu der richtigen Deutung des Falles führen können. Hat der Durchbruch in die Scheide und nicht, was allerdings häufiger ist, in den Cervicalkanal stattgefunden, so wird man die Öffnung leicht fühlen und sich im Speculum einstellen können. Die Sonde dringt durch die Öffnung in eine Höhle, welche sich sowohl nach abwärts neben der Scheide wie auch nach oben neben dem Uterus sich ausdehnt. Mit der Curette wird man zuweilen, ganz besonders in frischen Fällen, Gewebsteile abschaben können, an welchen sich Scheiden- oder Uterusepithel nachweisen läfst (Breisky). Auf alle Fälle mufs für freien Abflufs des Eiters gesorgt werden.

Am besten schneidet man das Septum weit möglichst weg, legt ein Drainrohr in die Höhle und spült täglich dieselbe aus. Überhaupt behandelt

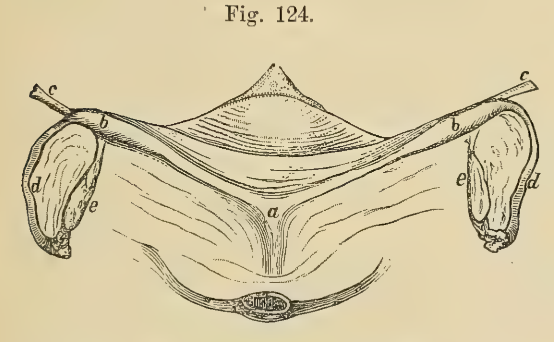
man die Pyo-elytro-metra wie ein Abscess; sobald die Eiterung nachläſst, entferne man den Drain; mit den Ausspülungen muſs man aber längere Zeit fortfahren, anfangs täglich, später alle 2, 3 oder 5 Tage, bis die Schleimhaut annähernd wieder gesund ist. Es kann dem einzelnen überlassen bleiben, ob er abgekochtes Wasser, 1 % Karbol- oder Lysollösung, Kali hypermanganicum in weinfarbiger Verdünnung, oder ein anderes Mittel zur Ausspülung verwenden will.

Handelt es sich um eine Pyo-metra, so mache man die Öffnung zunächst nur so weit, daſs ein Drain eingeführt werden kann und spüle die Uterushöhle wie oben angegeben aus. Sollte die Öffnung nicht genügend weit sein und sich später verlegen, so muſs man dieselbe gröſser schneiden und den Rand umsäumen, damit nicht auf's neue eine Blut- oder Eiteransammlung sich bilden soll.

b. Verkümmerung des ganzen Organs. Tritt zu der Bildungshemmung frühzeitig eine Atrophie hinzu, so findet man bei Erwachsenen nur die verkümmerten Reste der nicht zu Entwickelung gelangten inneren Genitalien, Uterus rudimentarius solidus cum vagina rudimentaria.

An Stelle des Uterus findet sich innerhalb der mangelhaft entwickelten Ligamenta lata ein unausgehöhlter, platter, bogenförmig verlaufender (Nega, Strauch) oder gabelig geteilter (Langenbeck, Rokitansky siehe Kuſsmaul, Gusserow, Freund u. a.) Bindegewebsstrang, an welchem man mehr oder weniger deutlich die Gestalt der Müller'schen Gänge zu erkennen vermag. In dem bekannten von Veit beschriebenen Fall war der verkümmerte Uterus vollkommen mit der Blase verwachsen und stellte mit den Resten der breiten Mutterbänder eine Verdickung der hinteren Blasenwand dar.

Fig. 124.



Rudimentärer Uterus (Veit nach P. Müller). a Verschmolzenes, aber solides Stück des Uterus; b Uterushörner; c Lig. ter. uteri; d Tuben; e Ovarien.

Die Scheide befindet sich in der Regel in demselben verkümmerten Zustand wie der Uterus und ist von diesem nicht abzugrenzen; der Canalis urogenitalis kann, wie mitgeteilt wird, erhalten sein.

In einem von Gusserow beschriebenen Fall war die Scheide in der Länge von 2 cm für einen Finger, dann für eine Rabenfeder durchgängig, hierauf blind endend.

Die Tuben sind ebenfalls verkümmert ohne Höhlung, das Franzenende kann dagegen erhalten sein.

Die Eierstöcke sind vorhanden aber mitunter mangelhaft entwickelt. Einer oder beide Eierstöcke können in einer Hernie der groſsen Labie liegen.

Die grofsen Labien sind fettarm, die kleinen Labien manchmal schlecht entwickelt.

Bei den meisten Trägerinnen eines rudimentären Uterus entwickeln sich die Brüste und die Formen des geschlechtsreifen Weibes (Kufsmaul) auch sind Pubes meist vorhanden. Molimina menstrualia fehlen in der Regel vollkommen. Geschlechtstrieb kann ausgebildet sein.

Bei der Lebenden ist es unmöglich den Uterus rudimentarius nachzuweisen, indem derselbe sich dem untersuchenden Fingern vollständig entzieht. Man bekommt bei der Untersuchung den Eindruck als fehlte der Uterus vollkommen.

Diese Form der Verkümmerung ist manchmal von der sub Gruppe IIIb beschriebenen nicht zu unterscheiden (p. 592) und ich verweise deshalb aut das dort gesagte.

Verwechselung mit einem männlichen Hypospadiaeus ist möglich; bei erhaltenem Canalis urogenitalis und bei stark entwickeltem Geschlechtsglied denke man in erster Linie an ein männliches Individuum.

III. Gruppe.

Die Gruppe umfafst diejenigen Mifsbildungen, welche während der allmählich fortschreitenden Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge innerhalb des Geschlechtsstranges und der Plicae urogenitales bis zum Abgange des Ligamentum Hunteri entstehen.

Tritt die Entwickelungshemmung kurz nach der Verschmelzung der beiden Gänge innerhalb des Geschlechtsstranges ein (bei Embryonen von 2,5 bis 3 cm Länge), so entsteht die zweihörnige Gebärmutter:

H. Uterus bicornis unicollis.

Die beiden Hörner verbinden sich in der Gegend des Orificium internum zu einer gemeinschaftlichen Cervix mit einem einfachen Kanal. Je später die Entwickelungshemmung eintritt, je weiter die Bildung des Corpus Uteri durch Verwachsung der beiden Plicae urogenitales vorschreitet, um so kürzer werden die Hörner und um so höher liegt ihre Verbindungsstelle oberhalb des inneren Muttermundes.

Den geringsten Grad dieser Mifsbildung stellt I. der Uterus arcuatus dar, bei welchem der Fundus breiter ist als gewöhnlich und eine herzförmige Gestalt hat.

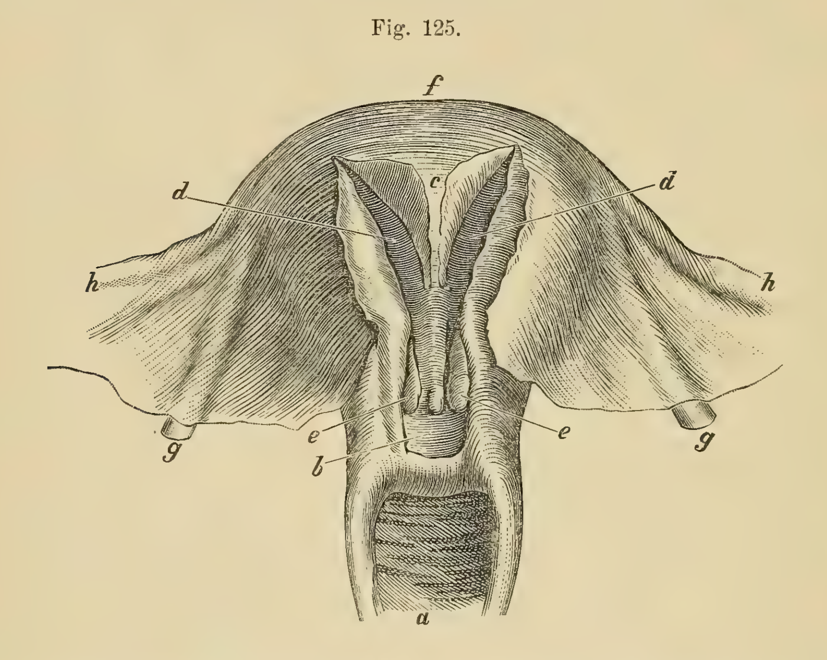
Ist die Bildung des Corpus uteri in normaler Weise durch Zusammenwachsen der Plicae urogenitales vor sich gegangen, ist aber die mediane Wand der Müller'schen Gänge nur im Bereich der Cervix verschwunden und oberhalb des os internum noch erhalten, so bildet sich:

K. ein Uterus subseptus unicollis (Uterus bilocularis); ein gemeinschaftliches aber breites Corpus uteri umschliefst zwei Höhlen, welche durch eine Scheidenwand von einander getrennt sind; im Bereich der Cervix ist die Höhle einfach. Wie tief das Septum herabreicht hängt davon ab,

wie weit die Bildung der Uterushöhle vorgeschritten war als die Entwickelungshemmung eintrat. Mitunter findet man nur eine Andeutung des Septums. In dem Fall Hansemann fand sich an der hinteren Wand der Uterushöhle ein muskulöser Wulst, welcher vom Fundus bis zur Portio sich erstreckte. Der Fundus uteri war äufserlich gerade.

Der Entstehung dieser Gruppe entsprechend ist bei den verschiedenen Formen derselben nur ein Scheidenteil mit einem Orificium externum vorhanden.

Fig. 125.



Uterus subseptus unicollis (nach Kufsmaul). a Scheide; b einfacher Muttermund; c Septum uteri; dd linke und rechte Gebärmutterhöhle; ee zwei Wülste an der hinteren Wand des oberen Halsteiles; f Gebärmuttergrund; gg runde Mutterbänder; hh Eileiter.

Die Scheide ist in der Regel einfach. Es sind jedoch Fälle bekannt wo die Scheide, gewissermafsen als zufällige Komplikation, durch ein Septum, wenn auch nur teilweise in zwei Hälften getrennt war. Auch kann die eine Scheide vollständig obliteriren.

Was die Diagnose betrifft, so fällt bei der bimanuellen Untersuchung zunächst die breite Gestalt des Corpus uteri auf. An dem Fundus wird man statt der gewöhnlichen Wölbung einen Sattel fühlen können, der von verschiedener Tiefe ist, je nach dem Grade der Zweihörnigkeit. Bei den inneren Untersuchungen wird man mit Hülfe von zwei Sonden feststellen können, dafs die eine in seitlicher Richtung nach rechts, die andere nach links seitlich eindringt, und dafs eine Scheidewand in der Uterushöhle vorhanden ist, indem es nicht gelingt die beiden Sonden innerhalb des Uterus miteinander in Be-

rührung zu bringen. Ist der Cervicalkanal so erweitert, dafs man einen Finger einführen kann, wie beim Abortus, so wird man das Septum deutlich fühlen können und die Fingerspitze abwechselnd nach rechts und links von demselben in die beiden Kammern oder in die beiden Hörner hineinführen können.

In einigen bei geöffneter Bauchhöhle oder am ausgeschnittenen Präparat untersuchten Fällen (Kochenburger, Winter) fand sich eine Bauchfellfalte, welche, ähnlich wie bei Uterus duplex bicornis, zwischen den beiden Hörnern von der Blase bis zum Rectum verlief.

Anmerkung. Ein Uterus bicornis unicollis findet sich bekanntlich bei Hyäne, Hunden, Kamel, Ziege, Schaf u. a. Haussäugetieren.

Bei den unverkümmerten Formen dieser Gruppe verlaufen Menstruation, Schwangerschaft und Geburt manchmal ohne jede Störung, so dafs die Mifsbildung gar nicht bemerkt wird. Mitunter machen sich ganz ähnliche Störungen geltend wie bei Uterus duplex bicornis und zwar um so mehr, je ausgesprochener die Zweihörnigkeit des Uterus ist.

Handelt es sich um einen Uterus subseptus mit kurzer Scheidewand oder gar um einen Uterus arcuatus, so kann die Verbreiterung der Gebärmutterhöhle in ihrem oberen Abschnitt zu Querlage der Frucht die Veranlassung sein.

Bei Gebärmüttern mit ganz oder partiell geteilter Höhle ist es vorgekommen, dafs die Placenta sich auf dem Septum entwickelt hat. Dieses Ereignis hat, wegen der mangelhaft entwickelten Muskulatur des Septums, zu unvollständiger Ablösung der Placenta und zu Blutungen während und nach der dritten Geburtsperiode Veranlassung gegeben.

In einem Falle von Uterus mit geteilter Höhle spaltete P. Ruge das Septum; die Frau, welche früher abortirt hatte, trug nunmehr ihr Kind aus.

Im übrigen verweise ich auf das bei der doppelten zweihörnigen Gebärmutter gesagte.

Einen vereinzelt dastehenden sehr interessanten Fall, wo die verschlossene Scheide bei Uterus bicornis mit einfachem Cervicalkanal Sitz einer Vereiterung wurde, hat Gusserow veröffentlicht; als Assistent des Autors hatte ich Gelegenheit den Fall mit zu beobachten.

Die 21jährige, ledige, erst seit 2 Jahren menstruirte Person war, wie es sich im Laufe der Behandlung herausstellte, schwanger. Seit 3 Wochen litt sie an eitrigem Ausflufs von äufserst üblem Geruch. Das dem 3. Monat entsprechende Ei safs in der rechten Hälfte eines Uterus septus (oder bicornis) mit einfachem Cervicalkanal; die linke Uterushälfte war leer. Die rechte Scheidenhälfte war unten verschlossen, stand aber mittels einer feinen Öffnung, welche wahrscheinlich erst während der Schwangerschaft entstanden war und aus welcher der in ihr angesammelte Eiter (Pyokolpos lateralis) mangelhaft abflofs, mit dem gemeinsamen Cervicalkanal in Verbindung. Wegen stärkerer Blutung wurde das rechte Horn ausgeräumt und dabei das Ei entfernt. Das Septum vaginae wurde gespalten und zum gröfsten Teil abgeschnitten, wodurch die ausgiebige Entleerung des Eiters ermöglicht wurde.

Verkümmerungen der Formen aus der III. Gruppe.

Die Verkümmerungen bei Mifsbildungen dieser Gruppe treten hauptsächlich bei der zweihörnigen Gebärmutter auf, entweder als Atrophie des einen Horns oder der ganzen Gebärmutter einschliefslich Scheide und Eileiter.

a) Verkümmerung eines Horns bei zweihörniger Gebärmutter. (Einhörnige Gebärmutter mit verkümmertem Nebenhorn. Kufsmaul.)

Bei den höchsten Graden der Verkümmerung ist das eine Horn nur als ein dünner bandartiger (muskulöser) Streifen oder als rundlicher Strang ohne Höhle vorhanden, welcher in der Gegend des inneren Muttermundes von dem ausgebildeten Horn seitlich abgeht. Mitunter ist der Eierstock vorhanden und der Eileiter als bindegewebiger Strang mit mehr oder weniger ausgebildeten Franzen nachweisbar; zuweilen sind Eileiter und Eierstock nicht zu finden gewesen. Fälle der letzten Art sind öfters als wahre einhörnige Gebärmütter angesprochen worden (siehe p. 579). Bei so hochgradiger Verödung ist es selbstverständlich nicht immer möglich, zu entscheiden, ob der Uterus ursprünglich ein bicornis (unicollis) oder duplex bicornis war (siehe p. 579). Eine gleichzeitig vorhandene geteilte Scheide würde für die letztere Form sprechen.

Bei Verkümmerung geringeren Grades stellt das betreffende Horn einen ausgehöhlten muskulösen Strang dar, welcher in einen Eileiter ausläuft. Ovarium und Ligamentum ovarii propr. sind vorhanden. Den Anfang des Eileiters erkennt man an dem Abgang des runden Mutterbandes, welches bei den Verkümmerungen geringeren Grades niemals fehlt. Das Verbindungsstück mit dem entwickelten Horn ist bald solid, bald hohl, so dass eine offene Verbindung zwischen den Höhlen der beiden Hörner besteht. Mitunter ist selbst bei Schwangerschaft in dem verkümmerten Horn, nach genauester Untersuchung, kein Kanal in dem Verbindungsstück gefunden worden (Kufsmaul). In dem Verbindungsstück verläuft zu dem Uterushorn in der Regel eine Arterie (Hegar), welche wohl als Art. uterina der betreffenden Seite aufzufassen ist. In der Regel mündet die Höhle des verkümmerten Horns am oberen Ende des Cervicalkanals; sie kann aber auch höher oben einmünden, falls die Bildung des Corpus uteri etwas weiter vorgeschritten war, wann die Entwickelungshemmung eintrat.

Die Cervix ist nur von einem Kanal durchsetzt, die Scheide ist meist einfach.

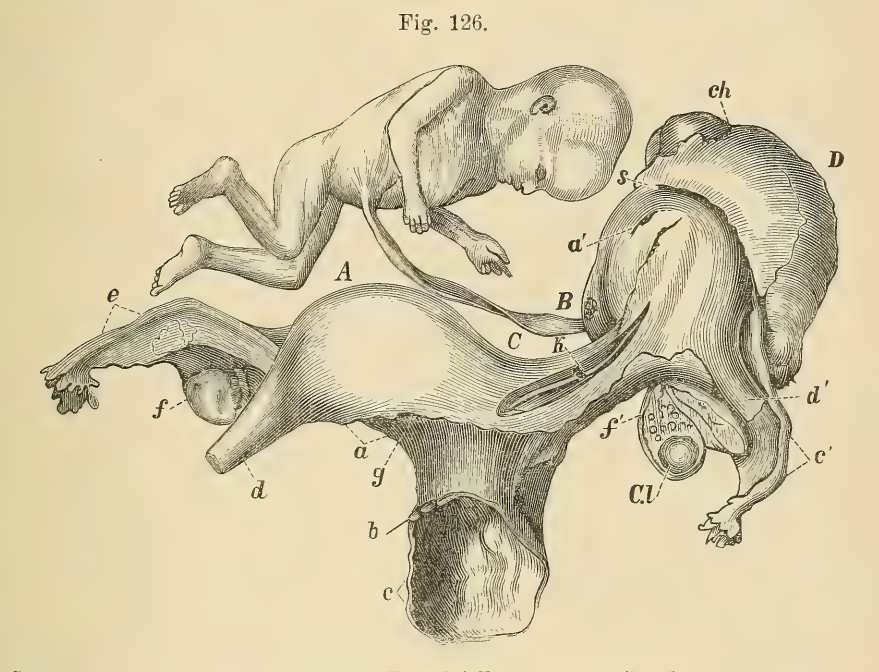
Ist die Höhle des verkümmerten Horns mit funktionsfähiger Schleimhaut ausgekleidet, so kann auch aus diesem Horn eine Menstruation stattfinden, und zwar ohne Störung, falls das Blut freien Abfluss hat. Bei Verschluss des Verbindungsstücks kommt es zu Ansammlung von Blut in dem verkümmerten Horn. Die Menstruation des ausgebildeten Horns dagegen kann sich verhalten wie bei normalem Uterus.

Eine Haematometra des verkümmerten Horns bei der Lebenden mit Sicherheit zu diagnosticiren, ist wohl unmöglich. Nachweisbar ist nur ein

Tumor von länglicher oder rundlicher Gestalt, welcher von der einen Seitenkante des Uterus ausgeht (siehe übrigens p. 582). Ist das Verbindungsstück schmal und strangförmig, so wird die Haematometra des verkümmerten Horns, nach Hegar, sich als eine Geschwulst anfühlen, welche mit einem festen rundlichen oder plattrundlichen Stiel von der Gegend des inneren Muttermundes entspringt.

In dem Fall von Werth, wo er durch Laparotomie aus der linken Uteruswand einen etwa walnufsgrofsen Knoten mit Erfolg resecirte, welcher

Fig. 126.



Schwangerschaft in einem verkümmerten Horn bei Uterus bicornis (Dr. Jaensch, Luschka; nach P. Müller).

A Rechtes entwickeltes Uterushorn. a Körper desselben; b Vaginalportion und äufserer Muttermund; c Scheide; d Lig. teres dextr.; e Tuba; f Ovarium; g Kontur des abgeschnittenen Peritonaeums. B linkes rudimentäres Mutterhorn; a Körper desselben; d' Ligament. teres sinistr.; c' Tuba sinistr.; f' Ovarium sinist. C.l Corpus lut. verum; C Verbindungsstück zwischen den beiden Hörnern; K Kanal desselben; D Placenta; s Furche zwischen B und D; ch Chorionstück.

in seiner Höhle einen halben Efslöffel alten schokoladenfarbigen Blutes enthielt und welchen Werth für die linke Uteruskammer hielt, kann es sich auch um eine aus Bruchstücken des Wolff'schen Ganges entstandene Cyste (siehe von Recklinghausen) gehandelt haben. Die Höhle des erwähnten Knotens war mit Cylinderepithel ausgekleidet, deutliche Drüsen fehlten. Eine Verbindung mit der Uterushöhle oder mit der (einfachen) Cervix wurde nicht nachgewiesen. Die der kranken Seite entsprechende linke Tube war durchaus normal, der Eierstock ebenfalls.

Die Conceptionsfähigkeit ist nicht gestört; falls die Schwängerung das ausgebildete Horn betrifft, so können Schwangerschaft und Geburt ganz

normal verlaufen oder es treten ähnliche Störungen ein, wie bei dem Uterus dupl. bicornis (siehe p. 573).

Eine Schwängerung des verkümmerten Horns ist dagegen ein verhängnisvolles Ereignis. Wegen der mangelhaften Entwickelung seiner Wand ist das verkümmerte Horn nicht im Stande, sich zu einem leistungs- und widerstandsfähigen Fruchthalter auszubilden, und es kommt fast immer zur Berstung des Nebenhorns im 3. oder 4. bis 6. Monat, genau so wie bei der Tubarschwangerschaft, mit welcher auch eine Schwangerschaft des Nebenhorns oft verwechselt worden ist und noch verwechselt werden wird. Ein seltenes Mal hat das verkümmerte Horn jedoch eine gröfsere Widerstandsfähigkeit gezeigt; je geringer die Verkümmerung um so weiter kann sich die Schwangerschaft entwickeln. In Tates Fall wurde die fünfmonatliche Frucht in unverletzter Eiblase spontan auf natürlichem Wege ausgestofsen. In einem von Kufsmaul berichteten älteren Fall trat keine Berstung ein, die Frucht starb im 5. Monat der Schwangerschaft ab und verweilte über dreifsig Jahre in dem Fruchthalter, bis Verjauchung eintrat. In dem von Werth beschriebenen Fall entwickelte sich die Schwangerschaft in dem verkümmerten Horn bis zum normalen Ende; die Geburt trat nicht ein, das Kind starb ab und verweilte noch über 3 Monate in dem Uterus. Die Frau hatte bereits zweimal leicht geboren. Wegen Verjauchung des Kindes wurde der Kaiserschnitt nach Porro mit tödlichem Ausgang ausgeführt. Erst nach der Operation wurde der wahre Sachverhalt entdeckt, vor der Operation lautete die Diagnose: Verhaltung einer reifen faulenden Frucht im Uterus.

Eine ausgetragene Schwangerschaft in dem verkümmerten Horn ist aufserdem noch von Turner beschrieben (Edinb. medic. Journal 1866, bei Werth). In einem ähnlichen von Koeberlé (Gazette med. de Strasbourg 1866, bei Werth) beobachteten Fall entwickelte sich die Schwangerschaft bis zum 8. Monat.

Der erfolgreich behandelte Fall Hoepfl wird von dem Operateur ebenfalls als ausgetragene Schwangerschaft in einem Nebenhorn gedeutet; vielleicht hat er Recht.

In Galabins Fall wurde das schwangere undurchgängige Horn 3 Monate nach normalem Ende der Schwangerschaft durch Laparotomie entfernt. Der rundliche fluctuirende Tumor verhielt sich wie eine Eierstocksgeschwulst; ein normal grofser Uterus lag hinter dem Tumor. Nach Eröffnung der Bauchhöhle machte die Geschwulst den Eindruck eines mit den Gedärmen und mit dem Netz innig verwachsenen Uterustumors. Nach Trennung der Adhäsionen wurde die richtige Diagnose gestellt. Das Verbindungsstück wurde wie der Stiel eines Ovarialtumors abgebunden und der Tumor ungeöffnet entfernt. Das Präparat zeigte den Fötus stark zusammengekrümmt in einem dickwandigen Sack liegend. Die Frau genas.

Die Zerreifsung des geschwängerten Nebenhorns geschieht in der Regel, nach Kufsmaul, an der Spitze desselben, neben der Einpflanzungsstelle des Eileiters, indem die Wand an dieser Stelle am dünnsten ist. Nach C. Ruge

und Werth ist der Ort der geringsten Widerstandsfähigkeit an der Stelle der Wand zu suchen, welche im schwangeren Zustande den Scheitel der oberen Wölbung des Fruchthalters bildet.

Bei Schwängerung des Nebenhorns vergrössert sich das entwickelte Horn, seine Muskelhaut nimmt zu; es bildet sich eine Decidua in demselben und in dem Cervicalkanal findet sich, wie bei jeder Schwangerschaft, ein Schleimpfropf.

Die Schwangerschaft eines verkümmerten Horns macht ganz ähnliche Erscheinungen wie die Eileiterschwangerschaft und die Differentialdiagnose ist bei Lebenden ganz unmöglich, um so mehr, als der Verbindungskanal mit der Höhle des ausgebildeten Horns meist sehr eng ist und mitunter während der Schwangerschaft verschlossen.

Für die Behandlung der Schwangerschaft im verkümmerten Horn, besonders bei eingetretener Ruptur, gelten dieselben Grundsätze wie für die ektopische Schwangerschaft überhaupt; ich verweise deshalb auf dieses Kapitel. Entwickelt die Schwangerschaft sich ungestört, so wird ärztliche Hülfe — wenn überhaupt — wohl erst während der Geburt oder wegen Beschwerden von Seiten der verhaltenen Frucht in Anspruch genommen werden. In solchen Fällen, ganz besonders bei verjauchtem Inhalt, mufs man unbedingt versuchen, die Geburt auf natürlichem Wege durch Erweiterung des Cervicalkanals zu Ende zu führen. Vielleicht wäre dieses auch in Werths Fall, wo der 3 bis 4 cm lange Cervicalkanal für einen Finger durchgängig war, möglich gewesen, selbst wenn auch die Halswand kompakt und die Schleimhaut verdickt und rigide erschien. Man mufs bedenken, dafs es sich in diesen seltenen Fällen von weit gediehener Schwangerschaft um Hornverkümmerung geringeren Grades handelt, bei welcher die Verbindung mit der Cervix doch manchmal mehr ausgebildet und infolge dessen dehnungsfähig ist. Nur in den Fällen, wo das undurchgängige Verbindungsstück ein unüberwindliches Hindernis bietet, kommt die Exstirpation durch Laparotomie in Betracht.

Die Operation gleicht alsdann, was Technik und Prognose betrifft, der Entfernung einer gestielten Uterus- oder Eierstocksgeschwulst.

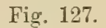
Ist die Ausrottung des Fruchtsackes unmöglich, so empfiehlt es sich (Hoepfl) den Sack, ähnlich wie bei weit vorgeschrittener Tubarschwangerschaft, in die Bauchwunde einzunähen und nur die Frucht zu entfernen.

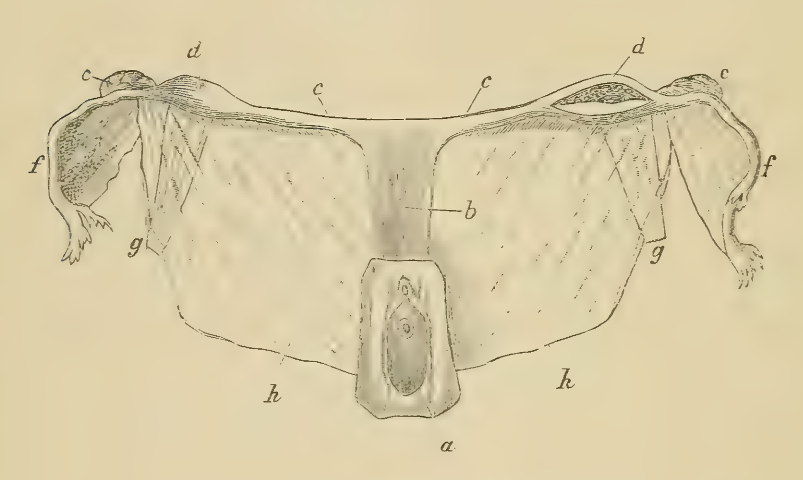
b) Verkümmerung des ganzen Organs.

Gesellt sich zu der Entwickelungshemmung frühzeitig eine Atrophie, so entsteht die angeborene Verkümmerung der Gebärmutter in ihrer häufigsten Form, Uterus rudimentarius cum vagina rudimentaria. In diesem Fall findet man an Stelle des Uterus einen platten oder rundlichen Körper von 1 bis 3 cm Länge und Breite, dessen oberes Ende in zwei seitlich abgehende Stränge übergeht. In der Regel findet man, in der Leiche oder an dem ausgeschnittenen Organ, an diesen Strängen leicht die Anheftungsstelle des runden Mutterbandes und kann somit die Grenze zwischen dem

Gebärmutterhorn und der verkümmerten Tube feststellen. Gebärmutter und Eileiter sind meistens ganz ohne Höhlung; selten sind sie stellenweise mit einer solchen versehen. Die Wand besteht aus Bindegewebe, bei stärker entwickeltem Rudiment kann sie glatte Muskelfasern enthalten. Mitunter ist die Cervix und die unteren Abschnitte der Gebärmutterhörner verhältnismäfsig wohl ausgebildet. In dem Fall Frank fand sich an Stelle des Uterus eine Bauchfellfalte; an den dem Orific. uterin. entsprechenden Stellen der ziemlich normalen Tuben safsen zwei haselnufsgrofse Anschwellungen, von denen die Ligamenta teretia ausgingen.

Die Eierstöcke sind stets vorhanden; obwohl meistens erheblich kleiner als sonst, können sie jedoch zuweilen wohl entwickelt sein. Mitunter


Fig. 127.



Verkümmerter Uterus bicornis unicollis (nach Kufsmaul).
a Vestibulum vaginae (Sinus urogenitalis); b verkümmerte und verschlossene Scheide nebst Gebärmutterhals; cc verkümmerte Gebärmutterhörner; d mit Schleimhaut gefüllte Höhle im linken Horn; ee verkümmerte Eierstöcke; ff Eileiter; gg runde Mutterbänder; hh breite Mutterbänder.

steckt der eine — oder auch beide — in dem Leistenkanal oder liegt in einer Hernie der grofsen Labie. Trotz Verkümmerung der Tube sind manchmal wohlgebildete Fimbrien vorhanden.

Die Brüste können wohl ausgebildet sein. die Pubes ebenfalls. In den meisten Fällen sind jedoch die Brüste wegen des mangelhaft entwickelten Drüsenkörpers klein und wenig hervorragend, die Pubes spärlich. Mons pubis und grofse Labien enthalten meist wenig Fettgewebe und treten deswegen wenig hervor, mitunter verhalten sie sich jedoch ganz normal.

Die kleinen Labien sind dagegen manchmal gut entwickelt.

Falls die äufseren Genitalien mifsgestaltet sind, besonders falls eine „hypertrophirte Clitoris mit Hypospadie“ sich findet, so denke man in erster

Linie daran, daſs man vielleicht ein miſsgestaltetes männliches Individuum vor sich hat.

Die Stimme und das Benehmen sind weiblich; Neigung zum männlichen Geschlecht ist vorhanden, mitunter in gesteigertem Maſse.

Die Scheide ist ganz obliterirt; die ihrer Mündung entsprechende Stelle des Vestibulums ist, wie ich auch einmal gesehen habe, zuweilen mit einem schmalen, unregelmäſsigen Saum, dem verkümmerten Hymen, umgeben und läſst sich mitunter — bei Verheirateten — mit dem Finger 3 bis 6 cm weit einstülpen (Strauch, Kleinwächter).

Ob eine Menstruation stattfindet oder nicht, hängt von der Entwickelung der Eierstöcke und von dem Vorhandensein einer mit functionsfähiger Schleimhaut ausgekleideten Höhle in der verkümmerten Gebärmutter ab. In der Regel besteht Amenorrhoe, weil die vollständige Atresie der Gebärmutter viel häufiger ist als die teilweise. Aber selbst bei vorhandener rudimentärer Höhle darf man das Fehlen der Menses nur als etwas ganz natürliches ansehen: wissen wir doch, daſs selbst bei Uterus infantilis, welcher doch eine Verkümmerung viel geringeren Grades ist, Amenorrhoe die Regel ist. Deswegen ist die Bildung einer Haematometra bei angeborener Verkümmerung der Gebärmutter ein höchst seltenes Ereignis und wegen ihrer beschränkten Gröſse jedenfalls von geringer Bedeutung. In dem einen Falle Strauch stellte sich zuweilen vicariirende Menstruation durch Mund, Nase und Mastdarm ein.

Aus den Fällen der Litteratur geht hervor, daſs Molimina menstrualia, wie ich — entgegen Strauch und Frank — Schröder beipflichten muſs, in den meisten Fällen fehlen. Zuweilen treten angeblich in regelmäſsigen Zwischenräumen heftige Schmerzen und Ziehen im Unterleib auf. Vielfach beruhen diese Schmerzen nur auf Einbildung, weil regelmäſsig auftretende Beschwerden von Doktor und Patient erwartet werden. Mit der Ovulation hängen sie jedenfalls nicht unmittelbar zusammen, weil wir, gestützt auf anatomische Untersuchungen, wissen, daſs die Ovulation zu jeder Zeit, in unregelmäſsigen Zwischenräumen stattfindet. In einigen Fällen — Kleinwächter und Frank haben zusammen acht gesammelt — waren die Schmerzen jedoch sehr heftig, arteten sogar in Tobsuchtsanfälle aus (Strauch), sodaſs man zur Entfernung der Eierstöcke schreiten muſste.

Bei Individuen mit so hochgradig verkümmerten Genitalien ist die Fortpflanzungsfähigkeit selbstverständlich ganz und gar aufgehoben. Wie die Litteratur zeigt, kann das Vestibulum vaginae durch fortgesetzte Bemühungen des Gemahls so gedehnt werden, daſs der Beischlaf möglich ist. Es kommt allerdings häufig vor, daſs die Urethra bewuſst oder unbewuſst zur Cohabitation benutzt wird (Freund, Fürst). Die in den Fällen Strauch und Kleinwächter vorhandene Weite der Harnröhre, welche das Einführen eines Fingers in die Harnblase gestattete, ist zweifellos ebenfalls als Ergebnis der Cohabitation anzusehen.

In der Regel wird es keine Schwierigkeit machen, den Befund an den sichtbaren Genitalien richtig zu beurteilen.

Dagegen ist es sehr schwierig, bei der Lebenden den Grad der Verkümmerung der inneren Genitalien festzustellen. Bei den höheren Graden entzieht sich der strangförmige Rest der Gebärmutter vollständig der Betastung, selbst wenn man auch mit dem Finger von der Blase oder vom Mastdarm aus untersucht.

Das bekannte Hülfsmittel von gleichzeitiger Einführung eines Katheters in die Blase und eines Fingers in den Mastdarm ist, worauf Kufsmaul bereits hinweist, ganz unzuverlässig und wertlos, weil eine verkümmerte Gebärmutter selbst von einigem Umfang leicht ausweicht, so dafs der Katheter ohne weiteres von dem im Rectum liegenden Finger gefühlt wird. Liegt der Eierstock in einer Hernie der grofsen Labie, so wird mitunter die Tube und das eine Horn mit in den Bruchsack hineingezogen, was natürlich eine Verlagerung des ganzen Organs zur Folge hat. Hierdurch wird das Fühlen der Gebärmutter noch mehr erschwert. — Kein Wunder denn, dafs ein vollständiges Fehlen der Gebärmutter häufig diagnosticirt wird in Fällen, wo es sich um eine angeborene Verkümmerung der Gebärmutter handelt.

Wird der Arzt über die Heiratsfähigkeit eines solchen Individuums befragt, so mufs er den Eintritt in die Ehe dringend abraten, — es sei denn, dafs die betreffende Ehe nicht zum Zweck der Fortpflanzung geschlossen werden soll.

Jeder operative Versuch, von unten her sich einen Weg durch die verödete Scheide bis zu dem Uterus zu bahnen, in der Absicht vielleicht die Menstruations- und Conceptionsfähigkeit herzustellen, ist sinn- und zwecklos, weil der Uterus verkümmert und unbrauchbar ist. Wegen der Gefahr, Blase, Mastdarm und Bauchfell zu verletzen, ist eine derartige Operation auch bedenklich. Trotzdem kann es im gegebenen Fall richtig sein eine künstliche Verlängerung und Erweiterung des Vestibulums in der Richtung der verkümmerten Scheide zu versuchen, teils um die Benutzung der Harnröhre zu Cohabitation vorzubeugen, teils vielleicht um ein in geschlechtlicher Beziehung anspruchloses Eheglück nicht zu zerstören.

Die Castration ist, wie gesagt, in einzelnen Fällen wegen unerträglicher Schmerzen ausgeführt worden; der Erfolg war nicht immer befriedigend. Die Castration darf nur dann vorgeschlagen werden, wenn die Beschwerden wirklich auf die Ovulation zurückzuführen und nicht etwa hysterischer Natur sind.

Ein im Leistenkanal steckendes Ovarium kann so grofse Beschwerden herbeiführen, dafs seine operative Entfernung notwendig wird (Leopold, Werth). Wie bereits erwähnt, wird eine Haematometra nur in den allerseltensten Fällen, bei teilweise erhaltener Uterushöhle, sich bilden können und wohl von geringer Ausdehnung bleiben (vergl. p. 394).

Ist indessen eine Haematometra wirklich vorhanden und verursacht sie die typischen, in regelmäfsigen Zwischenräumen auftretenden Beschwerden, so blieb früher in diesen seltenen Fällen allerdings kaum anderes übrig, als

die Eierstöcke zu entfernen, weil es unmöglich ist, den Blutsack von unten zu erreichen und einen freien Abfluſs für die Dauer zu erzielen. Nach Entfernung der Eierstöcke schrumpft die Haematometra allmählich, sie gleichzeitig mit zu entfernen, war also nicht nötig. Zukünftig wird man versuchen können, nach dem Vorgang Werths die Haematometra selbst durch Laparotomie zu entfernen.

IV. Gruppe.

Die Gruppe umfaſst diejenigen Entwickelungsstörungen, welche erst nach vollendetem Aufbau des Uterus und der Vagina entstehen. Man unterscheidet zwei Formen, Uterus foetalis und Uterus infantilis, jenachdem die Hemmung bereits in den letzten Monaten der Schwangerschaft oder erst nach der Geburt, während der Kinderjahre eintrat.

Uterus foetalis.

Der Uterus foetalis hat alle Verhältnisse der Gebärmutter bei Neugeborenen bewahrt. Er ist bedeutend kürzer als der normale Uterus Erwachsener, seine Gestalt ist walzenförmig, sein Fundus abgeflacht. Die Länge der Cervix ist noch einmal so groſs als die des Corpus; dabei ist das kleine Corpus oft so stark anteflectirt, daſs seine vordere Wand der vorderen Cervixwand dicht anliegt. Die Wandungen sind im ganzen verdünnt, dabei ist die Wand des Corpus viel schwächer entwickelt, als die der Cervix. Die Portio vaginalis ist flacher als bei wohl ausgebildetem Uterus und springt nur wenig in die Scheide hervor; der äuſsere Muttermund stellt ein rundes Grübchen oder eine feine Querspalt dar.

Eine Uterushöhle ist stets vorhanden; die Plicae palmatae erstrecken sich, wie bei Neugeborenen und jungen Kindern in die Höhle des Corpus hinein, zuweilen bis znm Fundus.

Die Eierstöcke sind vorhanden und behalten häufig das Aussehen des Kindesalters. Sie enthalten Primärfollikel und können Graaf'sche Follikel bis zur Reife heranbilden.

Die Eileiter entsprechen in ihrer Entwickelung dem Uterus und den Eierstöcken; die Fimbrien sind vorhanden.

Die Scheide ist in der Regel kürzer und enger als gewöhnlich; sie kann aber auch normale Verhältnisse zeigen.

Der Mons pubis und die groſsen Labien enthalten nur wenig Fettgewebe, so daſs die letzteren als vorspringende Hautfalten fehlen. Die Clitoris und besonders die kleinen Labien sind wohl entwickelt und ragen frei hervor.

Die Pubes sind spärlich entwickelt, zuweilen fehlen sie ganz.

Die Brüste können von wohl entwickelter weiblicher Gestalt sein; manchmal sind sie klein und flach und der Drüsenkörper ist nur wenig entwickelt.

Der Körperbau braucht durch den Uterus foetalis nicht beeinflufst zu werden: die Form des Beckens ebenfalls nicht. Selbstredend ist es nicht ausgeschlossen, dafs Zwergbau und männliche Beckenformen mit fötalem Uterus vereint vorkommen können.

Die Menstruation fehlt vollständig, ohne dafs dadurch irgendwelche Beschwerden verursacht zu werden brauchen. Mitunter treten jedoch in regelmäfsigen 3 bis 4 wöchentlichen Zwischenräumen ziehende krampfartige Schmerzen im Unterleib auf.

Die Conceptionsfähigkeit ist gänzlich erloschen, weil der Uterus (mit Tube) unfähig ist, dem Ei als Einbettungs- und Entwickelungsstätte zu dienen.

Der Geschlechtstrieb kann vorhanden sein, sogar in gesteigertem Mafse, oder auch fehlen.

Die Erkennung des Uterus foetalis ist nicht schwierig. Die bestehende Amenorrhoe lenkt sofort die Aufmerksamkeit auf den Genitalapparat hin. Falls das Individuum längere Zeit cohabitirt hat, so kann die Scheide normal weit und lang sein, dagegen wird die kleine Portio sofort wichtigen Aufschlufs geben. Durch die bimanuelle Untersuchung, besonders unter Zuhülfenahme der Chloroformnarkose, ist es nicht schwer, die Kleinheit und eigentümliche Gestalt des Uterus zu erkennen. Es ist selbstredend, dafs, falls es sich um eine virgo handelt, die Untersuchung nicht durch die Scheide, sondern nur durch den Mastdarm ausgeführt werden darf. Falls stark anteflektirt, so ist das kleine Corpus vom vorderen Scheidengewölbe aus leicht zu fühlen. Die Uterushöhle ist 1—2 (und mehr) cm kürzer als sonst. Genauen Aufschlufs hierüber erhält man durch die Uterussonde. Die Einführung derselben kann durch die Enge des os externum oder des Cervicalkanals erschwert und manchmal unmöglich sein. Bei Abknickung des Corpus nach vorn findet die Sonde aufserdem in der Gegend des os internum einen Widerstand, den es in der Regel gelingt durch Senken des Sondengriffes zu überwinden. Aus der Leichtigkeit, mit welcher man von aufsen, bei nicht zu dicken Bauchdecken, den Sondenknopf durchfühlen kann, erhält man Aufschlufs über die Dünne der Uteruswand.

Die Behandlung mufs sich in erster Linie gegen ein etwa bestehendes allgemeines Körperleiden richten. Bei den höheren Graden des Leidens hat eine lokale Behandlung nicht die geringste Aussicht auf Erfolg und unterbleibt deshalb besser als überflüssig.

Bei den geringeren Graden dagegen, die sich mehr als Übergangsstufen zu der nächstfolgenden Form (Uterus infantilis) kennzeichnen, kann eine ähnliche Behandlung wie dort manchmal am Platz sein (siehe p. 599).

Uterus infantilis.

Der infantile Uterus hat das eigentümliche, dafs er nur durch die geringeren Gröfsenverhältnisse von dem normalen virginellen sich unterscheidet.

Diese Anomalie wird deshalb auch kurzweg als angeborene Kleinheit des Uterus bezeichnet.

Die Entstehung des Uterus infantilis fällt in den Kinderjahren und läfst sich am einfachsten in der Weise erklären, dafs es sich um einen ursprünglichen fötalen Uterus handelt, welcher doch noch gegen Ende der Kinderjahre die gewöhnliche Umwandlung durchgemacht hat.

Als andere Entstehungsursachen des Uterus infantilis werden Skrophulose, Chlorose und andere schwere konstitutionelle Erkrankungen angesprochen, von welchen man annimmt, dafs sie hemmend auf die Entwickelung des Uterus in den Kinderjahren wirken. Wäre dies richtig, so müfste doch bei der grofsen Verbreitung dieser Erkrankungen, zum Wohl des kommenden Geschlechts, die mangelhafte Entwickelung des Uterus ein viel häufigeres Leiden sein. Von lokalen Ursachen ist Peritonitis mit Festlötung des Organs von v. Recklinghausen angeführt worden.

Cretinismus ist häufig mit Kleinheit des Uterus verbunden.

Die Wandungen des infantilen Uterus sind in der Regel viel dünner als sonst; die Portio vaginalis ist meist klein. In den höheren Graden kann ein Uterus infantilis ganz ähnliche anatomische und physiologische Erscheinungen hervorrufen, wie der Uterus foetalis und beide Zustände sind an den Lebenden manchmal nicht zu unterscheiden.

In den leichteren Fällen dagegen stellt sich die Menstruation ein, wenn auch einige Jahre später als gewöhnlich; häufig tritt sie in Zwischenräumen von mehreren Monaten auf, ist von kurzer, selbst nur stündlicher Dauer (Menstruatio parva) und mitunter von heftigen dysmenorrhoischen Beschwerden begleitet.

In solchen Fällen ist es auch besonders, dafs man zuweilen sogenannte „vicariirende Menstruation“ beobachtet: aus der Nase, dem Munde, dem Magen u. s. w. treten statt der ausbleibenden Menstruation Blutungen ein. Selbst habe ich ein junges Mädchen mit Uterus infantilis in Behandlung gehabt, bei welchem fast jedesmal, wenn die Menstruation ausblieb, Blutungen in der Retina auftraten (Prof. Hirschberg untersuchte die Augen).

Die Fortpflanzungsfähigkeit ist — in den leichteren Fällen wenigstens — nicht aufgehoben, obwohl die Conception manchmal erst nach längerer Ehe, mitunter erst nach künstlicher Erweiterung des Cervicalkanals (mittels Sonde oder durch Discision des os externum) eintrat. Die Geburt verläuft manchmal langsam, unter schwachen Wehen; sie kann aber natürlich zu Ende geführt werden, falls keine sonstigen Komplikationen eintreten. Nach der Geburt zieht der Uterus sich mitunter mangelhaft zusammen, so dafs Nachblutungen ex atonia uteri auftreten können. Die Rückbildung des Uterus nimmt längere Zeit in Anspruch als sonst. Der Arzt mufs deshalb auf der Hut sein, um die üblen Folgen einer mangelhaften Rückbildung der Genitalien rechtzeitig vorbeugen zu können.

Die Erkennung des Leidens geschieht in derselben Weise wie bei Uterus foetalis (siehe p. 597). Auch hier gilt die Regel, dafs man virgines nicht durch die Scheide untersuchen darf. Bei Anteflexion des Corpus liegt die

Cervix häufig retrovertirt und läſst sich in ihrer ganzen Länge mit Leichtigkeit durch das hintere Scheidengewölbe abtasten. Übersieht man dabei das kleine Corpus und läſst man sich noch durch den Widerstand täuschen, welchen die Sonde am inneren Muttermund durch die Anteflexion findet so kann man, besonders ohne Narcose, leicht zu der irrigen Diagnose retroversio uteri und zu einer falschen Vorstellung von der Länge der Uterushöhle kommen.

Was die Behandlung betrifft, so muſs, wie bei dem Uterus foetalis, ein etwa vorhandenes Allgemeinleiden, besonders die Chlorose, in Angriff genommen werden. Das Reiten ist bei sonst gesunden Individuen zu empfehlen, weil es die Circulation in den Beckenorganen anregt; in der Stadt kann das Pferd durch einen Apparat in einem nach schwedischem Muster eingerichteten Medico-mechan. Institut eventuell ersetzt werden (Schwarze). Überhaupt sind körperliche Übungen (Rudern, Schwimmen, Turnen), Aufenthalt in Gebirgs- oder Strandluft (Nordsee), Seebäder anzuraten.

Bei jungen Mädchen muſs man von jeder lokalen Behandlung Abstand nehmen. Bei Verheirateten dagegen oder bei solchen, die bereits über sexuelle Erfahrungen verfügen, kann eine lokale Behandlung in allen Fällen von unregelmäſsiger oder spärlicher Menstruation angezeigt sein. Ihr Zweck ist, durch Reize den Uterus zu Thätigkeit anzuregen. Derartige Reize sind: Einspritzungen von heiſsem Wasser (40° R.) in die Scheide, einoder zweimal täglich; heiſse Sitz(-Sand)bäder; Einführung der Sonde in die Uterushöhle in Zwischenräumen von 5—8 Tagen; intrauterine Anwendung des Faraday'schen Stromes. Zur Anwendung des letztgenannten Verfahrens genügt ein gewöhnlicher Induktionsapparat; den negativen Pol verbindet man mit einer handtellergroſsen, mit Leder überzogenen Blei- oder Zinkplatte, welche, mit Salzwasser durchfeuchtet, auf den Leib unterhalb des Nabels gelegt wird. Den positiven Pol verbindet man mit einer sondenförmigen Elektrode aus dem Apostoli'schen Apparat. Dieselbe besteht aus einem Aluminiumstab von Dicke und Gestalt der gewöhnlichen Uterussonde. Der Stab ist in einem besonderen Handgriff befestigt und mit einer Hartgummihülse versehen, welche nur das in den Uterus einzuführende Ende freiläſst. Die Elektrode wird wie eine Uterussonde eingeführt und zwar bis zum Fundus uteri; 5 oder 6 cm des Stabes muſs also aus der Hülse herausragen. Die Sitzungen dauern je 5—6 Minuten und müssen zweimal wöchentlich wiederholt werden. Die Behandlung dauert wenigstens 8 Wochen und muſs in der Regel später wiederholt werden.

Ich habe die intrauterine Anwendung des Faraday'schen Stromes öfters angewendet und in mehreren Fällen gesehen, daſs die Menses eine Zeit lang in regelmäſsigen 4—5 wöchentlichen Zwischenräumen auftraten und gleichzeitig reichlicher wurden. Jedenfalls ist der Faraday'sche Strom ein kräftiges Reizmittel und hat weit mehr Aussicht auf Erfolg als die anderen. Unter Anwendung der bekannten antiseptischen Maſsregeln habe ich keine Nachteile von diesem Verfahren gesehen; bei gleichzeitig bestehender Entzündung neueren

Datums in der Umgebung des Uterus wird man es selbstredend nicht anwenden dürfen.

Dirner empfiehlt das Einlegen von Laminariastiften in Zwischenräumen von 2—4 Wochen, jedesmal nur für 6—8—12 Stunden.

Das längere Tragen eines intrauterinen Pessars, wie es früher empfohlen wurde, widerrate ich, weil eine Verletzung des Uterusinnern sich dabei kaum vermeiden läſst.

Bei Verengerung des äuſseren Muttermundes als alleiniger Ursache der Sterilität ist die Discisio mit Umnähung der Ränder (nach Gusserow) am Platze und hat öfters den erwünschten Erfolg gehabt.

Die Behandlung der den Uterus infantilis so häufig begleitenden Dysmenorrhoe deckt sich mit der lokalen Behandlung des Leidens selbst. Bei Neigung zu vicariirender Menstruation ist es empfehlenswert, um Blutungen in anderen wichtigen Organen thunlichst zu verhüten, wenige Tage vor der erwarteten Periode Scarificationen an der Portio vaginalis auszuführen.

Hat man von der lokalen Behandlung Abstand genommen, so gelingt es mitunter durch Kali hypermangan c. (0,3; ut fiant. pill: 60. s. 3 mal tägl. 2 und 3 Pillen nach den Mahlzeiten) oder durch Extr. Viburni prunifol. fluid 3 mal tägl. 1 Theelöffel (Schwarze) die dysmenorrhoischen Beschwerden zu lindern: die beiden Mittel müssen 5—7 Tage vor und während der Regel genommen werden. Antipyrin (0,5—1 Gramm pro Dosi, 1 oder 2 mal täglich) wird ebenfalls mit Erfolg gegen die Schmerzen zu Anfang und während der Periode gegeben.

Als sehr seltene und praktisch unwichtige Formen von Miſsbildungen des Uterus aus dieser Gruppe sind noch anzuführen:

1. Uterus foetalis imperforatus (Kuſsmaul): Fötaler Uterus mit gleichzeitiger gänzlicher Atresie des Körpers und teilweiser des Halses.
2. Uterus foetalis bicornis (Kuſsmaul): Die Gebärmutter behält bei dem erwachsenen Weibe die fötale oder kindliche Beschaffenheit und ist zugleich zweihörnig.
3. Uterus incudiformis sive triangularis (Kuſsmaul): Die in allen übrigen Stücken jungfräulich gebaute Gebärmutter erinnert nur in der Form an die Gebärmutter des vierten oder zu Anfang des fünften Fruchtmonats, wo der breite Grund eine gerade, die Eileitermündungen kaum überragende Linie darstellt und mit den Winkeln gegen die Eileitermündungen stark ausgezogen ist. Die Gebärmutter hat somit Ähnlichkeit mit der Gestalt eines Amboses.

Angeborene seitliche Verlagerung der Gebärmutter.

Mitunter findet man bei Jungfrauen den Uterus nicht in der Mitte des Beckens, sondern in toto der rechten oder linken Beckenwand genähert (Lateropositio congenita uteri). Da derartige Verlagerungen auch bei Föten und Neugeborenen gefunden worden sind (Kuſsmaul), so ist es am natür-

lichsten, ihre Entstehung auf eine mangelhafte Entwickelung und daraus hervorgegangene Verkürzung dieses oder jenes der breiten Mutterbänder zurückzuführen. An den anatomisch untersuchten Präparaten fand man dann auch das Ligamentum latum derjenigen Seite, nach welcher der Uterus verlagert war, straff und viel kürzer als dasjenige der anderen Seite (siehe bei Kufsmaul), ob in einzelnen Fällen eine fötale Bauchfellentzündung als Ursache anzusprechen ist, will ich dahin gestellt sein lassen. Mir scheint jedoch diese Entstehungsursache für die bei Jungfrauen gefundenen Lateropositionen höchst unwahrscheinlich, weil die Bauchfellentzündung bei Föten doch meistens mit Krankheiten in Zusammenhang stehen, welche alsbald das Leben zerstören.

Dafs die übrigen mit dem Uterus in Verbindung stehenden Beckenorgane entsprechend verlagert sind, ist selbstredend.

Angeborene Schiefgestalt der Gebärmutter.

Mitunter hat die Gebärmutter eine schiefe Gestalt, so dafs die Portio nach der einen, während der Körper nach der anderen Seite geneigt oder geknickt ist. Der Uterus hat also eine ganz ähnliche Lage wie bei vernarbten tiefgehenden Cervixrissen, wo die Narbe im Scheidengewölbe die Portio nach der einen Seite zieht, während das Corpus nach der anderen Seite hinüberfällt.

Man hat die schiefe Gestalt auf eine ungleichmäfsige Entwickelung der Müller'schen Gänge zurückgeführt. Als angeboren darf man diese Lage nur bei Kindern und Jungfrauen ansehen, bei welchen keine Risse und Narben sich finden.

Einen seltenen Fall von Schiefheit der Gebärmutter bei einem neugeborenen Mädchen berichtet Mettenheimer. Es handelte sich hierbei um eine unvollständige Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge mit gleichzeitiger Verschiebung, durch welche die beiden vorfindlichen, nicht mit einander communicirenden Höhlen zu einer vorderen und hinteren geworden sind. Die hintere Seite des rechten Ganges verschmolz also unter dem Einflufs einer Drehung mit der vorderen Seite des linken Ganges. Aufserdem fand sich eine Vagina septa, in beiden Scheiden war die Portio vagin. vollkommen ausgebildet; beide Tuben undurchbohrt.

Eine Behandlung ist weder bei der seitlichen Lageveränderung noch bei der Schiefheit der Gebärmutter erforderlich.

Retroversionen und -flexionen

des Uterus sind wiederholt bei Neugeborenen und Föten gefunden worden (Küstner, Ruge, Tschaussow, Spencer), so dafs man durchaus berechtigt ist, bei Jungfrauen, bei welchen die sonstige Entstehungsursache der Retroflexio, nämlich ein schlecht abgewartetes Wochenbett nach Abortus oder Geburt, fehlt, die genannten Lageveränderungen als angeboren zu betrachten.

Die Behandlung der Retroflexion des virginellen Uterus wird bei den Lageveränderungen berücksichtigt werden (siehe den betreffenden Abschnitt des Lehrbuches).

Angeborene spitzwinkelige Anteflexion des Uterus.

Da ich zuweilen bei menschlichen Embryonen aus der Mitte und der letzten Hälfte der Schwangerschaft den Gebärmutterkörper in spitzwinkeliger Anteflexion gefunden habe, so bin ich mit Schröder, B. S. Schultze u. a. geneigt, die Entstehung dieser Steigerung der normalen Lage des Uterus in vielen Fällen, besonders bei jungfräulichen Individuen in die Entwickelungszeit zu verlegen.

Was die Störungen betrifft, welche die spitzwinkelige Anteflexion unter Umständen hervorruft, so verweise ich auf den betreffenden Abschnitt dieses Lehrbuches.

Ungewöhnliche Faltenbildung in dem Cervicalkanal.

P. Müller beschreibt zwei Fälle von abnormer Faltenbildung in der Cervicalhöhle, wodurch diese das Aussehen erhielt, als wären zwei Vaginalportionen ineinander geschachtelt. Nach P. Müller kann die Falte, in ähnlicher Weise wie polypöse Wucherungen es thun, profuse Menses veranlassen. In einem dritten Fall hat die Membran bei der Geburt störend auf die Erweiterung des Muttermundes gewirkt.

Die Entstehung der erwähnten Falte ist doch wohl in die Entwickelungsperiode des Uterus zu verlegen; sie kommt zustande, meine ich, wenn die Einwucherung des Epithels, welche zu Bildung des Scheidengewölbes (und somit der Portio) führt, sich noch einmal höher oben wiederholt. Bei einem menschlichen Embryo aus dem 5. Monat habe ich einmal eine derartige doppelte Einwucherung des Epithels gesehen.

Bemerkenswert ist, dafs sich beim Schafe stets mehrere ringförmige Falten in dem Cervicalkanal finden.

Vorzeitige Entwickelung des Uterus.

Vorzeitige Entwickelung des Uterus findet sich als Teilerscheinung der ungewöhnlich frühen Ausbildung der Genitalien überhaupt. Die bekannten Berichte von Kindern, bei welchen sich in den ersten Lebensjahren die Mammae und Pubes entwickelten, Menstruation sich einstellte und bei welchen sogar im 8. Jahre Schwangerschaft eintrat, finden sich heutzutage überall in der Litteratur, so dafs eine nochmalige Wiedergabe der Fälle hier überflüssig erscheinen dürfte. In Edinburgh hatte ich einst durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Halliday Croom Gelegenheit, einen interessanten Fall von frühzeitiger geschlechtlicher Entwickelung bei einem 7 $^3/_4$ jährigen Mädchen zu untersuchen, welches bereits seit einiger Zeit Cohabitationen mit einem 13 jährigen Knaben gepflegt hatte. Die Mammae waren prominirend, die grofsen Labien stärker entwickelt als sonst in diesem Alter; Pubes, obwohl spärlich, vorhanden, Scheideneingang bequem für einen Finger durchgängig. Der Uterus war grofs, seine Höhle war, mit der Sonde gemessen, 5 $^1/_2$ cm (2 $^1/_2$ inch.) lang und sie litt gegenwärtig an Blutungen. Gleichzeitig bestand

ein kindskopfgrofses Eierstockssarkom (später mit Erfolg operirt), welches gewifs von Einflufs auf die Entstehung der Blutungen und zum Teil der Hypertrophie des Uterus gewesen. Die durch den Tumor bedingte Auftreibung des Leibes und die Pigmentation der Linea alba hatten bei den Eltern Verdacht auf Schwangerschaft erregt.

5. Entwickelungsfehler der Scheide.

Mangel der Scheide.

Ein vollkommener Mangel der Scheide ist nur denkbar bei gleichzeitigem Fehlen der Gebärmutter (siehe das p. 568 gesagte).

Vollständige Atresie der Scheide.

Die vollständige angeborene Atresie der Scheide kommt nur als Teilerscheinung der Verkümmerung und Atresie der übrigen Abschnitte der Müller'schen Gänge vor und ist dort besprochen worden (siehe p. 584 u. 593).

Wie bei Fehlen der Scheide, so ist auch bei vollkommener Atresie derselben vor Verwechselung mit männlichen Individuen mit mifsgebildeten äufseren Genitalien zu warnen.

Atresie der Scheide bei einfachen unverkümmerten Genitalien.[1]

Bei sonst funktionsfähiger einfacher, normaler Gebärmutter stellt die angeborene Atresie nur eine Verödung der Scheidenhöhlung auf kurzer Strecke dar, meist tritt sie als hautartiger Verschlufs des unteren Scheidenendes auf (Breisky).

Die Membranbildung findet erst nach beendeter Ausbildung der Scheide in den letzten Monaten der Schwangerschaft oder nach der Geburt statt. Sie entsteht dadurch, dafs einander gegenüberliegende Falten mit einander verkleben; durch ausbleibende Verhornung der oberflächlichen Epithelien kann die Verklebung in eine Verwachsung übergehen. Die in dieser Weise gebildete Haut kann einige Millimeter dick sein, dabei derb und Bindegewebe, Muskelfasern und Gefäfse enthalten, weil ja die Scheidenfalten für gewöhnlich bis zu ihrer Spitze mit Gefäfsen versehen sind.

Eine Verwechselung mit erworbener Atresie ist sehr leicht möglich. Erstreckt sich die Verödung des Lumens und die Verwachsung der Scheiden-

[1]) Vorgetragen in der Gesellschaft f. Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin am 27. März 1896. Dieser Abschnitt, welcher, durch eine vertrauliche Mitteilung meinerseits an den Herausgeber, zu den späteren, aber inzwischen schon veröffentlichten Arbeiten von J. Veit und R. Meyer die Veranlassung gegeben hat, war in vorliegender Form, auch in Bezug auf die naheliegende Frage von der Entstehung der Haematosalpinx bereits Winter 1895/96 niedergeschrieben und ist am 25. März 1896 an die Verlagsbuchhandlung eingeschickt worden.

wände über einen gröfseren Abschnitt einer sonst normal entwickelten Scheide bei wohlgebildeten Genitalien, so thut man gut, sie nicht als angeboren, sondern als erworben anzusehen.

Ohne gleichzeitige Verkümmerung der Scheide ist eine angeborene Verödung ihres Lumens nicht denkbar. Die Verkümmerung der Scheide mufs aber auf eine frühzeitige, vor der Bildung eines Scheidenlumens auftretende Entwickelungshemmung der Müller'schen Gänge zurückgeführt werden, dafür spricht auch die Thatsache, dafs in allen Fällen von Verkümmerung der Scheide, die Gebärmutter nicht allein in gleicher Weise verkümmert, sondern auch zweihörnig war. Eine Entwickelungshemmung, die nur die unterste Spitze der Müller'schen Gänge — aus welcher unteren Spitze ja die Scheide hervorgeht — beträfe, im übrigen aber eine ungestörte Entwickelung der Gänge gestattete, ist ganz von der Hand zu weisen. Mir ist auch keine anatomische Thatsache bekannt, durch welche diese Ansicht gestützt werden könnte. Es bliebe als nur übrig anzunehmen, dafs die Hemmung, welche zu Verkümmerung und Verödung der Scheide geführt hat, auf einer späteren Entwickelungsstufe, während des Längenwachstums der Scheide aufgetreten sei. Auch diese Hypothese ist unhaltbar. Das Längenwachstum der Scheide geschieht gleichzeitig mit der Ausbildung des Uterus zum fertigen Organ. Es ist undenkbar, dafs die Scheide unter Wegfall jeglicher Faltenbildung verkümmern sollte, während der Uterus sich normal entwickelte, denn beide Gebilde entstammen doch derselben Anlage.

Die anatomischen Untersuchungen von Mifsgeburten haben doch sonst gezeigt, dafs die Entstehung von Bildungsfehlern der Organe in die Zeit ihrer ersten Anlage und nicht in die Zeit ihres anatomischen und histologischen Aufbaus zu verlegen sei. Dasselbe gilt auch für die Müller'schen Gänge und deshalb meine ich, dafs eine Verödung des Scheidenlumens — als angeborenes Leiden — nur bei Verkümmerung der Scheide und der Gebärmutter vorkommt.

Nicht zu verwechseln ist die Atresie der Scheide mit einfacher Verklebung der Scheidenwände in ihrer ganzen Länge, welche vereinzelt beobachtet worden ist (siehe Zweifel und Roser, welcher einen älteren Fall von Amussat anführt). Wie die Verklebung der kleinen Schamlippen (siehe p. 625), so entsteht die Verklebung der Scheide ebenfalls wahrscheinlich erst nach der Geburt, in den Kinderjahren.

Die Behandlung dieses Leidens ist eine sehr einfache, indem die verklebten Scheidenwände in der Regel auf blofsen Druck auseinander weichen. Roser meint, und gewifs mit Recht, dafs derartige Verklebungen häufig für Atresien gehalten worden sind und dafs die Berichte von erfolgreicher Behandlung der vollkommenen Scheidenatresie mit Erschliefsung einer wohlentwickelten Gebärmutter gerade dieser Verwechselung ihren Ursprung verdanken.

Wegen der zahlreichen Falten bietet die Scheide übrigens eine möglichst ungünstige Stelle für vollkommene Verklebung und es ist deshalb sehr er-

klärlich, dafs die Verklebung und Verwachsung in der Regel nur wenige, einander gegenüberliegende Falten betreffen.

Die Thatsache, dafs Verödung der einen Scheide mit den daraus entstehenden Folgen bei doppeltem oder zweihörnigem Uterus vorkommt, berührt die hier ausgesprochene Ansicht nicht, indem in solchen Fällen die Scheide, entsprechend dem verkümmerten Horn, mangelhaft angelegt ist (siehe p. 583).

In den bisher bekannten, als angeboren angesprochenen Fällen von vollkommener (oder doch hochgradiger) Scheidenatresie Erwachsener fehlt der Beweis, dafs die Atresie wirklich seit der Geburt bestanden hat.

Die Anamnese giebt nicht den erwünschten Aufschlufs; bei dem verwahrlosten Umhertreiben der Kinder und Mädchen aus den niederen Volksklassen kann in der Jugend so manches „Trauma" entstanden sein, über dessen Natur dem Arzt nichts verraten wird.

Um den unerwünschten Folgen einer illegitimen Verbindung vorzubeugen, wird womöglich die Scheide nach vollzogenem Coitus mit der erstbesten Ätzflüssigkeit behandelt. Die hierdurch verursachten Wunden können die Verwachsung der Scheide herbeiführen.

Übrigens liegen mehrere Beobachtungen vor von Entzündungen der Scheide bei Kindern, welche Verwachsung der Scheide zu Folge gehabt haben. Scheidenentzündungen mit diesem Ausgange können entweder selbständiger Natur sein (Simpson) oder sie treten im Laufe allgemeiner Infektionskrankheiten Scharlach, Diphtherie [Typhus (Skene), Cholera (Nélaton, Soenens), Pocken (Hildebrandt), Pneumonie (Schultze)] auf.

Der angeborene Scheidenverschlufs macht sich in der Regel erst nach dem Eintritt der Geschlechtsreife bemerkbar und stellt ein Hindernis dar für den Abflufs des Menstrualblutes und für die Cohabitation. Bei Kindern ist Ansammlung von Schleim mit Erweiterung der Scheide über der Atresie beobachtet worden (Breisky). Bei Erwachsenen kommt es zu Bildung eines Haematokolpos und Haematometra, indem die Scheide und der Uterus — zunächst nur dessen Cervix — sich mit Blut anfüllen. Bei sehr grofsen Blutansammlungen werden nicht allein Scheide und Uterus, sondern auch die Tuben sackartig erweitert. Mitunter findet sich eine Blutansammlung in der Tube und keine in dem Uterus (Webster). Wenn man bedenkt, wie gering der jedesmalige Menstrualflufs für gewöhnlich ist und dafs das ergossene Blut — zum Teil wenigstens — der Eindickung und Aufsaugung anheimfällt, so ist es leicht begreiflich, dafs viele Jahre zu Bildung einer Haem-elytro-metra nötig sind, es sei denn, dafs aus irgend einer ungewöhnlichen Ursache ein stärkerer Bluterguss stattfindet. Indessen sind derartige plötzliche stärkere Blutergüsse voraussichtlich viel häufiger bei der erworbenen als bei der angeborenen Atresie zu erwarten; vielleicht war die Ursache der Blutung und der Atresie dieselbe.

Grofse Blutansammlungen mit sackartiger Erweiterung des Uterus und der Tuben deuten in zweifelhaften Fällen eher darauf hin, dafs die Atresie eine erworbene und keine angeborene ist. Eine gleichzeitige chronische

Pelveoperitonitis mit zahlreichen Adhäsionen, welche in vielen Fällen die Ansammlung von Blut in den Tuben überhaupt erst ermöglichen, würde diese Annahme noch bestärken. Denn nach unserem heutigen Wissen scheint es doch noch zweifelhaft, ob Blut, was nie in Berührung mit der Aufsenwelt gewesen, imstande ist, eine Peritonitis zu erzeugen.

In dem Falle Frank enthielt der Haematokolpos 6 Liter Blut; da die Person nur 18 Jahre alt war, kann es sich wohl nicht ausschliefslich um angesammeltes Menstrualblut gehandelt haben.

In den wenigen bekannten Fällen von angeborener hautartiger Atresie der Scheide fehlten auch die Tuben-Blutsäcke als Folgen einer fortschreitenden Erweiterung des Genitaltractus. Die Entstehung einer Haematosalpinx ohne gleichzeitige Haem-elytro-metra, wie in dem einen Fall Websters, wo der Uterus leer war und Cervix und Vagina eine dicke grünliche Flüssigkeit enthielten, spricht entschieden für die erworbene Natur des Leidens. Die Richtigkeit dieser Ansicht wird in dem Fall Webster, welcher mit Rücksicht auf die geringe Ausdehnung der Verwachsung für eine sogenannte angeborene Atresie gehalten werden konnte, noch durch die vorgefundenen zahlreichen Spuren einer chronischen Pelveo-Peritonitis bestätigt.

Die Haem-elytro-metra ist eine verhältnismäfsig seltene Erkrankung; selbst bei sehr grofsem Material können viele Jahre vergehen, ohne dafs man einen Fall zu Gesicht bekommt.

Die Anamnese wird ergeben, dafs die Kranke niemals ihre Menses gehabt haben, dagegen in der letzten Zeit in regelmässigen Zwischenräumen Schmerzen und Ziehen im Unterleib. Molimina können indessen auch vollständig fehlen, selbst bei sehr grofser Ansammlung von Flüssigkeit (Frank). Dabei hat sich allmählich eine Geschwulst entwickelt, deren Gegenwart sich erst spät bemerkbar macht, weil sie doch einen gewissen Umfang erlangt haben mufs, um die Aufmerksamkeit der Kranken zu wecken und dauernde Beschwerden hervorzurufen. Die Beschwerden bestehen in Drängen nach abwärts, Gefühl von Druck und Schwere im Unterleib und Erschwerungen der Harn- und Stuhlentleerung.

Bei der äufseren Untersuchung mufs zunächst auffallen, dafs die äufseren Genitalien normal und kräftig entwickelt sind. Sodann wird man bemerken, besonders beim Spreitzen der grofsen Labien, dafs eine bläulich verfärbte Geschwulst aus dem Orificium vaginae sich herauswölbt und dieses erweitert hat; die Geschwulst ist prall elastisch und geht dicht hinter dem Hymen überall unmittelbar in die Scheidenwand über, so dafs es ganz unmöglich ist, neben dem Tumor in die Scheide einzudringen.

Mit der aufsen aufgelegten Hand wird man über der Symphyse die obere abgerundete Grenze des Tumors fühlen und durch Gegendruck von unten her sich leicht überzeugen, dafs es ein und derselbe Tumor ist; auch wird es möglich sein, eine nach unten sich fortsetzende Fluctuationswelle hervorzubringen. Ist nur die Cervix mit Blut angefüllt und das Corpus leer,

so fühlt man dasselbe als eine zapfenförmige Erhebung auf der Kuppe der Geschwulst.

Es ist notwendig per rectum zu untersuchen, um die Ausdehnung der Geschwulst innerhalb des kleinen Beckens und ihre Abgrenzbarkeit gegen die Beckenwand festzustellen. Vom Rectum aus wird es nicht schwer halten, sich zu überzeugen, daſs die Geschwulst die erweiterte Scheide ist.

Die Prognose ist günstig. Da es sich, wie wir gesehen haben, bei angeborener Atresie nur um einen hautartigen, manchmal nur wenige Millimeter dicken Verschluſs handelt, so berstet die Haem-elytro-metra sicherlich oft von selbst, ohne daſs es jemals entdeckt wird, was eigentlich vorgelegen hat, indem das abflieſsende Blut für eine reichliche monatliche Reinigung gehalten wird, und die Kranke durch die Berstung der Membran dauernd geheilt worden ist.

Die Behandlung besteht in Beseitigung der Atresie.

Nach den (allerdings meist älteren) Berichten ist die Eröffnung der Haem-elytro-metra mit Gefahren verknüpft, unter welchen die Berstung der zu Blutsäcken erweiterten Tuben die gröſste Rolle spielt. Die Berstung kommt hauptsächlich dadurch zustande, daſs die adhärenten Tubensäcke den Kontraktionen des Uterus während der Entleerung nicht zu folgen vermögen, Die Verminderung des Druckes innerhalb des Sackes und ein Druck von auſsen auf den Tumor können zur Berstung der Sackwand beitragen.

Aus unseren heutigen Erfahrungen bei ectopischer Schwangerschaft wissen wir, daſs das Platzen eines Tubensackes mit Ausflieſsen von Blut in die Bauchhöhle an sich kein gefährliches Ereignis ist, falls es nicht durch zufällige Zerreiſsung eines Gefäſses zu V e r b l u t u n g kommt. Die tödlich verlaufende Peritonitis, welche man früher in Anschluſs an eine Berstung des Blutsackes sich entwickeln sah, ist, wie S p i e g e l b e r g und s p ä t e r besonders B r e i s k y betont haben, auf eine septische Infection zurückzuführen. Bei der Eröffnung einer Haem-elytro-metra ist es deshalb die H a u p t s a c h e, jede I n f e c t i o n auf das sorgfältigste zu v e r m e i d e n, was mit den heutigen antiseptischen Vorkehrungen nicht schwer fallen wird. Im übrigen ist die Operation höchst einfach und besteht in S p a l t u n g u n d A b t r a g u n g d e s S e p t u m s. Wie erwähnt, ist eine Haematosalpinx bei angeborenem Scheidenverschluſs höchst selten vorhanden; kann man indessen nicht mit Bestimmtheit eine solche ausschlieſsen, und will man der alten Furcht vor einer Berstung des Sackes Rechnung tragen, so sorge man für ein langsames Abflieſsen des Blutes, indem man zuerst einen Troikart mittlerer Gröſse durch die verschlieſsende Membran durchstöſst und das Blut ohne jeden äuſseren Druck von selbst abflieſsen läſst. Handelt es sich nur um eine geringere Blutansammlung, so spaltet man gleich das Septum kreuzweise. Auf alle Fälle muſs aber nach Entleerung des Blutes in derselben Sitzung die Haut weggeschnitten und der Rand umsäumt werden. Bei der Haem-elytro-metra geringeren Grades kann man getrost die Höhle mittelst eines doppelläufigen Uteruskatheters mit sterilisirtem Wasser ausspülen.

Die Nachbehandlung besteht in ruhiger Bettlage mehrere Tage hindurch und Abspülungen der äufseren Geschlechtsteile. Ausspülungen der Scheide und des Uterus können anfangs täglich, später 2 oder 1 mal wöchentlich gemacht werden. Unbedingt notwendig sind sie nur, falls das etwa zurückgebliebene Blut sich zu zersetzen anfängt und der Ausflufs einen üblen Geruch zeigt, oder falls der freie Abflufs des Secretes behindert sein sollte. Zu Ausspülung nimmt man am besten abgekochtes (sterilisirtes) Wasser oder eine $^1/_2$—1 $^0/_0$ Carbollösung.

Wie Breisky mitteilt, befindet sich die Scheidenwand bei Haem-elytrometra im Zustande der excentrischen Hypertrophie, welche sich durch die auffällige Dicke der Wandung nach Entleerung des Blutes kundgiebt. Im Laufe der Zeit bildet sich jedoch die Scheidenwand allmählich auf ihre gewöhnliche Dicke zurück.

Unter allen Umständen mufs die angeborene Haem-elytro-metra von unten in Angriff genommen werden. Wegen der verhältnismäfsig geringen Dicke der verschliefsenden Haut wird dieses auch immer möglich sein.

Bei den breiten Scheidenatresien kann die Behandlung eine viel verwickeltere sein, auch ist die Gefahr einer Nebenverletzung von Blase, Mastdarm und Bauchfell eine sehr viel gröfsere. Da indessen die breiten Verwachsungen bei sonst wohlgebildeten Genitalien erworben sind, so verweise ich auf das Kapitel der „Scheidenerkrankungen“.

Atresie der Scheide bei verkümmerten Genitalien, besonders bei doppeltem Uterus, hat p. 577 u. f. ihre Berücksichtigung gefunden.

Stenosen der Scheide.

Teilweise Verengerungen des Scheidenrohrs sind wohl stets erworben; ich verweise deshalb auf das Kapitel „Scheidenerkrankungen“.

Vagina septa.

Hierbei findet sich bei einfacher wohlgebildeter Gebärmutter in der Scheide eine häutige Scheidewand, welche in ihrer höchsten Ausbildung, von vorn nach hinten ziehend, die Scheide der ganzen Länge nach in eine rechte und linke Hälfte teilt. Mitunter ist sie nur auf kurzer Strecke vorhanden, bandartig; selten verläuft sie schräg. Selbst wenn das Septum auch in der ganzen Länge der Scheide vorhanden ist, so pflanzt es sich doch nicht an der Portio vaginalis ein und endet andererseits dicht hinter dem einfachen Hymen. Es hat deshalb eine grofse Beweglichkeit und läfst sich leicht und unbemerkt bei Seite drängen.

Eine Vagina septa kann leicht zu der irrigen Annahme einer doppelten Gebärmutter führen, ganz besonders wenn es — wie so häufig — erst während der (ersten) Geburt bemerkt wird, wo eine genaue Untersuchung erschwert ist. Beim Einführen des Fingers (oder des Speculums) wird das Septum bald nach dieser, bald nach jener Seite gedrängt: der Scheidenteil zeigt sich in

derselben Deutlichkeit, ganz gleich auf welcher Seite des Septums man untersucht und ruft die Vorstellung wach, dafs es sich um zwei Scheiden und zwei Scheidenteile handelt. In vielen der zu Anfang der Geburt bei noch engem Muttermund diagnosticirten Fälle von doppelter Gebärmutter findet man später im Wochenbett zu nicht geringer Überraschung ganz normale einfache Genitalien, indem das Septum in der Vagina, welches zu der Täuschung Veranlassung gab, bei der Geburt zerstört worden ist.

Die Bildung des Septums geschieht wahrscheinlich zu Anfang der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Bis dahin besitzt die Scheide noch keine Höhlung, der enge Spalt zwischen den dicht aneinander liegenden Scheidenwänden ist viel mehr überall von der Epithelbekleidung ausgefüllt. Vom 4. bis 5. Monat an werden die Scheidenwände durch die sich anhäufenden Epithelien allmählich auseinandergedrängt, gleichzeitig fängt die Faltenbildung der Scheidenschleimhaut an (siehe p. 554).

Eine Höhlung bildet sich erst vom 6. Monat an durch Zerfall der oberflächlichen Epithelschichten. Mit diesen Verhältnissen vor Auge ist die Entstehung eines Septums leicht verständlich: bleiben auf kürzerer oder längerer Strecke die Wände mit einander in Berührung, geht an dieser Stelle die ananfängliche Verklebung in eine Verwachsung über, so ist die Scheidewand fertig.

Eine Vagina septa kann auch entstehen durch Ausbleiben der Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge. Hierzu gehört eine früh auftretende Entwickelungshemmung, welche aber kaum auf die Scheide allein beschränkt bleiben wird, sondern auch einen doppelten Uterus zu Folge haben wird.

Dafs bei Uterus didelphys, Uterus duplex bicornis, Uterus septus immer, beziehungsweise häufig eine Vagina septa gleichzeitig besteht, ist bereits dargelegt worden (p. 568 u. flg.). Endlich ist es denkbar, dafs die Scheidewand in den ersten Kinderjahren entsteht, in ähnlicher Weise wie das querverlaufende Septum. Die bandartigen und schräg verlaufenden Septa verdanken wahrscheinlich in vielen Fällen einer Entzündung ihre Entstehung (vergl. p. 605).

Da die Vagina septa sonst keine Beschwerden verursacht und der Cohabitation nicht hinderlich ist, so wird sie meist nur zufällig, bei der ersten Geburt, entdeckt.

Ein Geburtshindernis stellt das Septum in der Regel nicht dar, indem es entweder einreifst oder bei Seite gedrängt wird. Falls es doch hinderlich sein sollte, so ist die Spaltung desselben von oben bis unten vollkommen ausreichend. Wird das Septum vor eingetretener Schwangerschaft bemerkt, so läfst sich die dünne Scheidewand ohne Gefahr und unter geringer Blutung von der vorderen und hinteren Scheidenwand ablösen.

Mifsbildungen des Hymens.

Bei Verdoppelung der Scheide und der Gebärmutter sind zwei Orificia vaginae vorhanden, falls das Septum ganz herabreicht. Da der Hymen aus dem Rand der Mündung der Müller'schen Gänge sich entwickelt (p. 556), so darf angenommen werden, dafs bei vollkommener Verdoppelung von Uterus und Scheide ursprünglich zwei Hymenalanlagen bestanden haben. Später wird es wohl meist zu Verschmelzung der medianen einander berührenden Ränder kommen, so dafs im Bereich des Septums nur eine wulstige Längsfalte besteht, während die beiden Scheidenöffnungen anscheinend von einem gemeinschaftlichen Hymen umgeben sind.

Bei angeborener vollkommener Atresie der Scheide sieht man zuweilen das verschlossene Orificium vaginae von einer wulstigen ringartigen Hervorragung umgeben, welche den verkümmerten Hymen darstellt (p. 594). Wenn man die Entwickelung des Hymens ins Auge fafst, so ist dieser Befund ganz erklärlich. Die Atresie begann erst, nachdem die Müller'schen Gänge in ihrer ganzen Länge angelegt waren und den Canalis urogenitalis erreicht hatten (siehe p. 527 und p. 553).

Eine angeborene Verklebung der Hymenalöffnung ist denkbar, weil das Orificium vaginae Anfangs mit Epithelien angefüllt ist. Meistens wird es sich aber wohl um Verklebung im Bereich des unteren Scheidenendes handeln. Falls die Verklebung der Scheidenöffnung nicht zufällig bei Kindern entdeckt wird, und falls sie von stärkerer Natur ist, so dafs man eher von Verwachsung der Scheidenöffnung reden kann, so ruft sie ganz ähnliche Erscheinungen hervor wie die angeborene Atresie der Scheide (siehe p. 605).

Die meisten Formen der angeborenen Gestaltsveränderungen des Hymens sind von untergeordneter Bedeutung. Praktisch wichtig ist der Hymen fimbriatus (Luschka, Dohrn), worunter man einen Hymen mit mehr oder weniger tief ausgefranztem Rand versteht, weil die Unkenntnis eines solchen zu falscher Annahme einer stattgefundenen Vergewaltigung führen kann.

Eine Teilung der Scheidenöffnung in zwei durch eine schräg von dem einen Hymenalrande zum anderen verlaufende schmale Gewebsbrücke (Fraenum) ist zuweilen beobachtet worden nicht allein beim Menschen, sondern, wie die Präparate in dem Hunter-Museum in London zeigen, auch bei einigen (Pferd, Esel, Kuh, Schwein) derjenigen Tiere, welche an der Übergangsstelle der Scheide in den Canalis urogenitalis eine Verengerung zeigen.

6. Entwickelungsfehler an den äufseren Genitalien.

Litteratur.

Abel, R., Ein Fall von Pseudohermaphrodismus masculin. mit sarcomat. Cryptorchis sinistra. Virchows Archiv Bd. CXXVI.

Ahlfeld, F., Monopus mit Defect der äufseren Genitalien. Arch. f. Gynäk. Bd. XIV.

Derselbe, Die Mifsbildungen des Menschen. Leipzig 1880—1882.

Ballantyne, J. W., So-called Epispadias in woman, with an illustrative case. Edinburgh Hospital Reports Bd. IV, 1896.

Derselbe, Infant with a double penis. Teratologia Bd. II, Edinburgh 1895.

Bide, Imperfection des organes genitaux externes. Imperforation de la vulve. Arch. de Tocologie 1876.

Bókai, J., Über Verklebung (scheinbare Verwachsung) der Vorhaut mit der Eichel bei Knaben. Jahrb. f. Kinderkrankh. N. F. Bd. V, 1872.

Derselbe, Über zellige Atresie der Schamspalte bei Kindern weiblichen Geschlechts. Ibid.

Braun, H., Ein Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus externus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXVIII.

Breisky, Krankheiten der Vagina. Handb. d. Frauenkrankh., herausgeg. von Billroth und Lücke. Stuttgart 1877—1879.

Budin, P., Sur une disposition particulière des petites lèvres chez la femme et sur quelques consequences, qui' peuvent en résulter. Progrès med. Paris 1884.

Dohrn, R., Ein verheirateter Zwitter. Arch f. Gynäk. Bd. XI u. XXII.

Derselbe, Ein Fall von weiblicher Epispadie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XII.

Derselbe, Die Bildungsfehler des Hymens. Ibid. Bd. XI.

Durand, M., L'epispadias chez la femme. Ann. de Gynéc. et d'Obstét., Juli 1895.

Dwigth, Thomas, A case of anus vulvalis with remarks on congenital communication of the vulva and rectum. Americ. Journ. of the med. Science Bd. XIX, 1895.

v. Engel, G., Geburt bei doppelten Geschlechtsteilen. Arch. f. Gynäk. Bd. XXIX.

Fehling, H, Ein Fall von Pseudohermaphrodismus feminus externus. Arch. f. Gynäk. Bd. XXII.

Friedrich, N., Der Hermaphrodit Katharina Hohmann. Virchows Arch. Bd. XLV.

Frommel, R., Ein Fall von weibl. Epispadie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. VII, 1882.

Derselbe, Zwei seltene Bildungsanomalien der weiblichen Genitalien. Münchener med. Wochenschr. 1890, p. 263.

Füth, Über einen Fall von Harnblasenverdoppelung. Centralbl. f. Gynäk. 1894.

Gast, Beitrag zur Lehre von der Bauchblasengenitalspalte und vom Hermaphroditismus verus. Inaug.-Diss. Greifswald 1884.

v. Guérard, Schwangerschaft und Geburt bei undurchbohrtem oder nur mit einer geringen Öffnung versehenem Hymen. Sitzungsber. der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Sitzung vom 22. Febr. 1895. Zeitschr. f. Geh. u. Gyn. Bd. XXXII.

Gunckel, Pseudohermaphroditismus femininus. Inaug.-Diss. Marburg 1887.

Gusserow, A., Ein Geburtsfall bei gespaltenem Becken. Berliner klin. Wochenschr. 1879.

Henrichsen, K., Pseudohermaphroditismus masculinus externus completus. Virchows Arch. Bd. XCIV.

Heppner, Über den wahren Hermaphroditismus beim Menschen. Arch. f. Anatomie und Physiologie, herausgeg. von Reichert und Dubois-Reymond 1870.

Derselbe, Hypospadie beim Weibe. Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XXVI.

Herrgott, A., Sur l'exstrophie vesicale dans le sexe feminin. Thèse de Nancy 1874.

Hildebrandt, H., Die Krankheiten der äufseren weiblichen Genitalien. Handb. d. Frauenkrankh., herausgeg. von Billroth und Lücke. Stuttgart 1877—1879.

Hills, W., A case of hermaphroditism. Lancet 1876.

v. Hübner, F., Fall von zelliger Atresie der kleinen Schamlippen. Jahrb. f. Kinderkrankh. N. F. Bd. VI, 1872

Jacoby, Zwei Fälle von Hermaphroditenbildung. Inaug.-Diss. Berlin 1885.

Kaplan, P. S., Hermaphroditismus und Hypospadie. Inaug.-Diss. Berlin 1895.

Klebs, Handb. der patholog. Anatomie Bd. I, Abt. 2.

Kleinwächter, Epispadie bei einem 15jährigen Mädchen. Monatsschr. f. Geb. Bd. XXXIV.

Lebedeff, Über Hypospadie beim Weibe. Arch. f. Gynäk. Bd. XVI, 1880.

Leopold, G., Ein männlicher Schein-Zwitter (Pseudo-Hermaphrodismus masculin extern.). Arch. f. Gynäk. Bd. VIII, 1877.

Ludwig, Ein Fall von angeborener Kloakenbildung (Anus praeternaturalis vestibularis). Sitzungsber. d. Geburtsh. Gesellsch. in Wien. Centralbl. f. Gynäk. 1895, p. 349.
Marchand, F., Ein neuer Fall von Hermaphroditismus. Virchows Arch. Bd. XCII.
Messner, Ein neuer Fall von Hermaphroditismus verus (unilateralis), am Lebenden untersucht und beschrieben. Ibid. Bd. CXXIX.
Meyer, Herman, Ein Fall von Hermaphroditismus lateralis. Ibid. Bd. XI.
Möricke, Ein Fall von weibl. Epispadie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. V, 1880.
v. Mosengeil, Eine Hypospadiaea. Langenbecks Arch. f. klin. Chirurgie Bd. XII, 1871.
Neugebauer, F., Demonstration eines einzig dastehenden Falles von Pseudohermaphroditismus mit Bericht über 11 eigene einschlägige Beobachtungen. Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Gynäk. Bd. VI, Leipzig 1895.
Obolonsky, Zur patholog. Anatomie des Hermaphroditismus. Prager Zeitschr. f. Heilk. Bd. IX.
Pech, Ein für Weib angesehener männl. Hypospadiaeus. (Citirt bei Leopold, Arch. f. Gyn. Bd. XI, p. 361.)
Peron et Lesueur, Observ. sur le tablier des femmes Hottentotes, und R. Blanchard, Étude sur la Stéatopygie et le tablier des femmes Boschimans. Bullet. de la Société Zoologique de France 1893 (bei Zweifel).
Pizzi, De l'hermaphroditismus. Gaz. hebd. 1890.
Reichel, P., Die Entstehung der Mifsbildungen der Harnblase und der Harnröhre. Arch. f. klin. Chir. Bd. XLVI.
Schauta, Vollkommene Kloakenbildung bei gleichzeitiger regelmäfsiger Ausmündung des Darmes und der Harnröhre. Arch. f. Gynäk. Bd. XXXIX, p. 484.
Schmorl, Hermaphroditismus verus. Virchows Arch. Bd. CXXVI.
Shoemaker, G. E., Cases of Malformation of female genitalia. The Amer. Journ. of Obstetr. 1895.
Schultze, B. S., Der Hermaphrodit Katharina Hohmann aus Melrichstadt. Ibid. Bd. XLV.
Sippel, A., Ein Fall von schwieriger Geschlechtsbestimmung. Arch. f. Gynäk. Bd. XIV.
Stadfeldt, A., Beitrag zur Lehre der angeborenen Vesico-Umbilicalfistel (Urachusfistel). Schmidts Jahrb. Bd. CLIII, p. 371, u. Bd. CLVII, p. 58.
Virchow, R., Vorstellung eines Hermaphroditen (Katharina Hohmann). Berl. kl. Wochenschr. 1872.
v. Winckel, F., Fehler und Erkrankungen der weibl. Harnröhre. Handb. d. Frauenkrankh., herausgeg. von Billroth und Lücke. Stuttgart 1886.
Winter, G., Ein Fall von Pseudohermaphroditismus mascul. externus. Sitzungsber. der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. zu Berlin, Sitzung vom 22. Nov. 1889. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XVIII.
Zimmer, Vollständige häutige Verwachsung der grofsen Schamlippen, beobachtet bei zwei Kindern. Berliner klin. Wochenschr. 1865.
Zweifel, P., Die Krankheiten der äufseren weiblichen Genitalien und die Dammrisse. Handb. d. Frauenkrankh., herausgeg. von Billroth u. Lücke. Stuttgart 1886.

Epispadie.

Auf Grund der vorliegenden Beobachtungen kann man (Guyon, siehe bei Durand) folgende Stufen der Epispadie unterscheiden:

1. Die Schwellkörper der Clitoris (des Penis) sind getrennt und die (wohlgebildete) Harnröhre verläuft an der Rückenfläche der Clitoris (des Penis).
2. Zu den sub 1 erwähnten Verhältnissen tritt ein teilweiser Mangel der vorderen Harnröhrenwand hinzu.
3. Es fehlt jede Spur der vorderen Harnröhrenwand, wobei es häufig zu Vorfall der Blasenschleimhaut kommt. — Bei diesen drei Stufen ist die Symphyse noch erhalten; bei 3 liegt also der Blasenvorfall unter der Symphyse.

4. Zu den bereits geschilderten Verhältnissen gesellt sich die Spaltung der Symphyse, der vorderen Bauch- und Blasenwand hinzu, so dafs ein vollständiger Blasenvorfall (Ectopia vesicae) entsteht. Wie die Epispadie überhaupt, so ist auch dieser höchste Grad häufiger beim Manne als beim Weibe: auf 41 männliche Individuen mit Ectopia vesicae kommen ungefähr 8 weibliche (siehe bei Gusserow).

Von den vier Formen der Epispadie ist die erste die seltenste, die vierte die häufigste.

Bei Form 2 und 3 fehlen nach Ballantyne, welcher 33 Fälle aus der Litteratur gesammelt hat, auf dem Mons pubis die Fettschicht und die Pubes. Statt vorgewölbt ist der Mons pubis abgeflacht, manchmal eingesunken. In der Mittellinie der erwähnten Gegend findet sich vom oberen Rand der Symphyse abwärts sich erstreckend eine Furche von verschiedener Länge, Breite und Tiefe, deren Boden mit Schleimhaut ausgekleidet ist; diese Furche führt durch ein Loch unterhalb der Symphyse in die Blase. Vor dem Eingange zur Blase kann die Furche sich zu einem kurzen Kanal (Urethra) schliefsen; meistens gelingt es ohne weiteres den Finger durch das Loch in die wenig geräumige, manchmal geschrumpfte Blase zu führen; der Sphincter vesicae fehlt. Die Mifsbildung hat die vordere Begrenzung der Vulva vernichtet, und da die Harnblasenöffnung viel tiefer liegt als gewöhnlich, fehlt ein Vestibulum. Die Clitoris ist gespalten und manchmal verkümmert; die Scheidenöffnung, die Scheide und die übrigen Genitalien sind normal.

Bei der Ectopia vesicae reicht die Spaltung in der Regel bis zum Nabel, so dafs dieser fehlt; die Schambeinäste stehen mehrere Centimeter auseinander; die hintere Blasenwand wölbt sich pilzartig aus der Spalte hervor, ihre Schleimhaut ist lebhaft gerötet und blutet leicht bei Berührung; man erkennt deutlich die Mündungen der Ureteren, aus welchen zeitweise Urin abfliefst. Weil aufser Thätigkeit gesetzt, hat die blofsgelegte hintere Harnröhrenwand ganz die Eigenschaften einer Schleimhaut verloren. Die kleinen und die grofsen Schamlippen sind verkümmert. Der Damm mit der Analöffnung ist infolge des Gewebsausfalls an der vorderen Beckenwand nach vorn und oben gerichtet.

Die Entstehung der Epispadie, auf alle Fälle der Ectopia vesicae, ist auf eine sehr frühe Entwickelungsstufe des embryonalen Rumpfes zu verlegen. Denkt man sich die vordere Bauchwand gespalten und die vordere Wand des Allantoisganges (des innerhalb des embryonalen Körpers vom Nabel bis zur Cloake verlaufenden Abschnittes der Allantois (s. p. 528, Fig. 93) ganz in Wegfall oder doch in ihrer ganzen Länge gespalten, so sind die Bedingungen für die Entstehung des höchsten Grades der Epispadie, der Ectopia vesicae, gegeben. Befällt die Spaltung nur den unteren Teil des Allantoisganges (den späteren Canalis urogenitalis), so entstehen die geringeren Grade der Epispadie; die Abstufungen werden bedingt durch die verschiedene Höhe, zu welcher die Spaltung hinaufreicht.

Die Spaltung des Allantoisganges und der vorderen Bauchwand bewirkt auch, dafs der Geschlechtshöcker in zwei Hälften geteilt wird. Reicht die Spaltung von vornherein nicht bis zum Becken oder schliefst sich dasselbe später, so kann noch eine Vereinigung der beiden Schwellkörper eintreten und zwar unterhalb des Canalis urogenitalis (König), wodurch Form 1 und 2 zustande kommen.

Wodurch nun die Spaltung der vorderen Wand des Allantoisganges bewirkt wird, ist uns noch ein Rätsel, weil wir nichts genaueres über die Bildung desselben beim Menschen wissen.

Man hat sich den Vorgang als ein Platzen der Allantois (richtiger: des Allantoisganges im obigen Sinne) zu erklären versucht (Ahlfeld). Hierzu wäre ein Verschlufs der Ausmündung des Allantoisganges in die Kloake erforderlich. Mit dieser Annahme ist aber noch nicht aufgeklärt, weshalb es nun gerade die vordere Wand ist, welche platzt und wie es kommt, dafs die inneren Genitalien in ihrer Entwickelung gar nicht beeinträchtigt werden. Durch die der Berstung vorhergehende starke Ausdehnung des Allantoisganges, müfste doch, sollte man meinen, die Entwickelung der Genitalien erheblich leiden. Die Erfahrung hat aber gelehrt, dafs die inneren Genitalien selbst in den höchsten Graden der Epispadie in der Regel wohlentwickelt und funktionsfähig sind und dafs die äufseren Genitalien nur unwesentliche Veränderungen zeigen. Es scheint mir deshalb wahrscheinlicher, dafs die Spaltung durch eine ausschliefslich die vordere Wand des Allantoisganges betreffende Entwickelungsstörung bewirkt wird. Nur in dieser Weise ist es zu erklären, dafs die hintere Wand nahezu ungestört sich weiter entwickeln kann, und dafs die hinter dem Allantoisgang belegenen Teile von der Mifsbildung fast unberührt bleiben.

Die Theorie von Thiersch, dafs bei Epispadie ausnahmsweise eine frühe Bildung des Dammes stattfindet und dadurch die Öffnung des Sinus urogenitalis soweit nach vorn verlegt wird, dafs die Schwellkörper sich nicht mehr vereinigen können, läfst sich nicht in den thatsächlichen Entwickelungsgang der Geschlechtsteile hineinpassen.

Reichel hat meiner Ansicht nach ganz Recht, die Spaltung als eine sehr früh auftretende Hemmungsbildung aufzufassen. Dagegen halte ich es zum mindesten für verfrüht die Spaltbildung mit dem Primitivstreifen und der Primitivrinne in Verbindung zu bringen, weil wir über das Verhalten der letzteren in dieser Gegend nichts sicheres wissen.

Die Beschwerden der Epispadie richten sich nach dem Grade des Gewebsausfalles; ist der Sphincter vesicae noch vorhanden, so vermag das Individuum — wenn auch mitunter nur vorübergehend — den Urin zurückzuhalten und ihn regelmäfsig zu entleeren. Die Epispadie macht also zunächst gar keine Beschwerden und wird in der Regel nur zufällig entdeckt.

Fallen dagegen die Harnröhre und mit ihr der Sphincter vollständig aus, so leidet die Trägerin an Incontinentia urinae. Dieselbe steigert sich in unerträglicher Weise bei Ectopia vesicae und führt zu ausgedehnten

Excoriationen der Haut und zu fortwährender Durchnässung der Kranken; hierzu kommen noch die Gefahren, welche durch das Freiliegen der Ureterenmündungen für die Nieren erwachsen.

Durch das Klaffen der Symphyse wird der Gang manchmal unsicher und wackelnd.

Meist sterben die mit Ectopia vesicae geborenen Kinder sehr früh; deshalb ist es im ganzen selten, Erwachsene mit dieser Mifsbildung zu treffen. Haben sie jedoch das geschlechtsreife Alter erreicht, so verhalten sich die Menstruation, die Cohabitations- und Conceptionsfähigkeit ganz wie bei gesunden Frauen, weil die inneren Genitalien in der Regel wohl ausgebildet sind.

In dem von Gusserow berichteten Fall, welchen ich damals bei ihm zu sehen Gelegenheit hatte, war die Ectopia vesicae nicht einmal von dem Schwängerer bemerkt worden. Schwangerschaft und Geburt können ganz natürlich oder unter den gewöhnlichen operativen Hilfeleistungen ohne besondere Schwierigkeiten verlaufen (Litzmann, Günzburg u. A.; siehe bei Gusserow und Winckel). In Gusserows Fall wurde aus Furcht, die zwischen den beiden Schambeinästen liegende Hautbrücke möchte zerreifsen, das abgestorbene Kind (Fufslage mit Nabelschnurvorfall) extrahirt, was ohne Schwierigkeit gelang, nachdem vorher zwei seitliche Incisionen am Damm gemacht worden waren.

Die richtige Erkennung der Epispadie wird in der Regel keine Schwierigkeiten bereiten.

Bei den geringeren Graden, welche nur die Harnröhre und Clitoris betreffen, ist eine Verwechselung mit den durch tertiäre Syphils hervorgebrachten Zerstörungen dieser Teile sehr leicht möglich.

Behandlung. Abgesehen von dem Tragen einer passenden Vorrichtung zum Auffangen des Urins, welche bei Ectopia vesicae noch zum Schutz des Blasenvorfalls vor Verletzungen dienen mufs, kann die Behandlung nur eine chirurgische sein.

Man hat versucht selbst die Ectopia vesicae durch plastische Operationen, zum Teil mit Erfolg, zu heilen. Die meisten dieser Operationen sind bei Männern ausgeführt worden; da beim Weibe der Operationsplan indessen ganz derselbe sein wird, so verweise ich auf die Handbücher der Chirurgie.

Bessere Aussicht auf operativen Erfolg bieten diejenigen Fälle (Möricke, Frommel), wo die Spaltung nur die Harnröhre betrifft, ganz besonders falls noch der obere Teil der Harnröhre mit dem Sphincter vesicae vorhanden ist (Frommel).

Durch Anfrischung der angenommenen Spalträndar und Vernähung derselben kann es gelingen, eine schlufsfähige Harnröhre herzustellen, wie einer der beiden von Schröder operirten Fälle (Frommel, Möricke), beweist. Bei der Seltenheit des Leidens ist es notwendig, sich jedesmal vor der Operation aus den angeführten Monographien Informationen über den Operationsplan zu verschaffen.

Verdoppelung der Harnblase

ist ein seltenes Vorkommnis, gleichzeitig besteht in der Regel Verdoppelung der Genitalien (siehe besonders v. Winckel, v. Engel).

In dem Falle v. Engel fehlte aufserdem die Symphysis pubis; am Ende der Schwangerschaft wurde die Frau durch die rechte Genitalhälfte leicht und natürlich entbunden.

Eine durch ein Septum geteilte Blase (vesica bilocularis) ist etwas häufiger beobachtet worden (siehe v. Winckel). Füth fand kürzlich in der Leiche eines viermonatlichen Kindes die Blase durch ein senkrecht stehendes Septum in zwei fast gleiche Höhlen von Wallnufsgröfse geteilt, welche in der Gegend der Spitze des Trigonum Lieutaudi miteinander in Verbindung standen. In jede Höhle mündete ein Ureter, der Urachus zog von der Spitze der linken Blasenhälfte zum Nabel. Die obliterirten Aa umbilicales verliefen zu beiden Seiten der gespaltenen Blase zum Nabel. Bemerkenswert ist, dafs die Symphysis pubis durch ein 0,8 cm breites, 0,5 cm dickes, straffes, bindegewebiges Band gebildet wurde.

Die vereinzelt berichteten Fälle von Verdoppelung des Geschlechtsgliedes (siehe Ahlfeld, Ballantyne, Neugebauer) sind, ähnlich wie die Verdoppelung der Harnblase, vielleicht mit ursprünglicher Epispadie in Verbindung zu bringen. Bemerkenswert nach dieser Richtung ist, dafs gleichzeitig öfters andere Merkmale der Epispadie vorhanden waren, wie Symphysenspalt, geteilte Harnblase.

Ein gleichzeitiges Vorkommen von äufseren männlichen und weiblichen Genitalien ist bisher nicht bewiesen, auch nicht, wie es mir scheint, durch den Fall Neugebauer.

Offenbleiben des Urachus.

Der Allantoisgang geht anfangs in den Bauchstiel (die spätere Nabelschnur) hinein. Für gewöhnlich ist er bereits bei Embryonen von 8—11 mm Länge innerhalb des Bauchstiels obliterirt, aber Epithelreste von ihm finden sich noch manchmal in der Nabelschnur von Neugeborenen (Ruge, Ahlfeld, siehe p. 523).

In seinem Verlaufe innerhalb der Bauchhöhle behält der Allantoisgang sein Lumen etwas länger, aber die Regel ist, dafs er verödet mit Ausnahme desjenigen Teiles, welcher zur Harnblase sich entwickelt. Dieser, der Verödung anheimfallende (zwischen Nabel und Harnblasenscheitel belegene) Abschnitt des Allantoisganges ist es bekanntlich, welcher mit dem Namen Urachus belegt worden ist.

Unter gewissen Umständen behält der Urachus die Höhlung in seiner ganzen Länge und liegt beim Abfall der Nabelschnur offen zu Tage, so dafs also jetzt Harn aus dem Nabel abfliefst. Mehrere derartige Fälle sind in der Litteratur verzeichnet (siehe Ahlfeld, Stadfeldt, v. Winckel).

Unter den Ursachen für das Offenbleiben des Urachus ist ein angeborener Verschlufs der Harnröhre wohl die häufigste und verständlichste. Es sind aber auch Fälle bekannt (Stadfeldt), in welchen kein nachweisbares Hindernis für die Entleerung des Harns durch die offene und durchgängige Harnröhre gefunden wurde. Die letzgenannten Fälle betrafen meist Knaben: unter 14 aus der Litteratur gesammelten Fällen mit Geschlechtsangabe waren 12 männlich, 2 weiblich. Stadfeldt meint, dafs Phimosis oder die Länge und Biegung der Harnröhre bei Knaben oftmals die Veranlassung zu der Harnstauung und somit zu dem Offenbleiben des Urachus sein können.

Bei der Behandlung einer solchen Harnfistel müssen die Bestrebungen zunächst auf Beseitigung der Ursache derselben gerichtet sein, falls diese noch bestehen sollte. Erst wenn das Hindernis für die Harnentleerung gehoben ist, darf man zu Schliefsung der Harnfistel schreiten, falls diese sich nicht inzwischen, nach Wegbarmachung der Harnröhre, von selbst geschlossen hat, wie es von v. Siebold berichtet wird.

Die Heilung der Fistel geschieht am besten (unter 8 Operationen 7 Erfolge) durch Anfrischung und Vernähung ihrer Ränder (Stadfeldt).

Hypospadie.

Die weibliche Hypospadie entsteht, wenn das Tieferwachsen der Scheidenanlage gehemmt und somit die Bildung des Septum urethro-vaginale behindert wird (s. p. 528). Das ist ganz besonders der Fall bei angeborener Verkümmerung und Atresie der inneren Genitalien (s. p. 585), bei welcher die Entwickelungshemmung bereits vor dem Beginn des Längenwachstums der Scheide in Wirksamkeit getreten ist. Die Bildungshemmung bewirkt, dafs der Canalis urogenitalis erhalten bleibt uud zwar als ein kurzer Blindsack, in dessen Boden die (kurze) Harnröhre und die (verschlossene) Scheide einmünden. Je später die Hemmung aufgetreten ist und je weniger intensiv sie gewirkt hat, um so kürzer ist der Canalis urogenitalis und um so länger das Septum urethro-vaginale.

Bleibt gleichzeitig die Bildung des Dammes aus, so besteht die Kloake fort, und wir finden alsdann an den äufseren Genitalien ganz ähnliche anatomische Verhältnisse wie bei Embryonen von 2,5, 3 und 4 cm Rumpflänge. Bei einfacher weiblicher Hypospadie ist indessen der Damm in der Regel immer vorhanden, weil die Bildung des Dammes, das heifst die endgiltige Trennung des Rectums von dem Canalis urogenitalis im Bereich der Kloake, unabhängig von der Entwickelung der inneren Genitalien geschieht.

Es liegen mehrere zuverlässige Beobachtungen über weibliche Hypospadie in Verbindung mit verkümmerten inneren Genitalien vor (siehe Kussmaul und Ahlfeld; vergl. p. 585 u. 593), es steht aber fest, dafs sehr häufig eine Verwechslung mit mifsgestalteten männlichen Individuen stattgefunden hat; das gilt besonders für alle die Fälle wo penisartige Entwickelung des Geschlechtsgliedes mit Spaltung der hinteren Harnröhrenwand vorlag. Die

äufseren Genitalien des Mannes bilden sich aus einem Zustand heraus, welcher anfangs in nichts von dem weiblichen Typus sich unterscheidet. Werden die männlichen Genitalien auf der bezeichneten Stufe in ihrer Entwickelung gehemmt, so bekommen sie ein den äufseren weiblichen Genitalien ganz ähnliches Aussehen (männliche Hypospadie).

Von einer Behandlung der weiblichen Hypospadie wird nicht die Rede sein können, um so weniger, weil es sich dabei auch um verkümmerte innere Genitalien handelt. Aus Unkenntnis der neueren Forschungen hat noch im vorigen Jahre ein amerikanischer Arzt die Geschlechtsteile eines als Weib verheirateten (nach der beigefügten Photographie zu urteilen, männlichen) Hypospadiaeus auf operativem Wege zu Aufnahme des Penis eingerichtet.

Lebedeff hat einen Fall von Spaltung der ganzen hinteren Wand der Harnröhre, so dafs die Harnblase direkt in die Scheide mündete, beschrieben. Lebedeff fafst den Gewebsmangel als angeboren auf, und der Fall ist unter der Bezeichnung Hypospadie in die Lehrbücher übergegangen.

Da das Septum urethro-vaginale durch das Längenwachstum der Scheide gebildet wird und nicht, wie die männliche Harnröhre, durch Zusammenwachsung zweier ursprünglich getrennter Wände, so ist der Gewebsausfall entwickelungsgeschichtlich nicht zu erklären, und darf in keiner Weise mit Hypospadie beim Manne gleich gestellt werden.

Es scheint mir auch, dafs Lebedeff keinen Beweis für die Richtigkeit seiner Annahme, das Leiden sei angeboren, geliefert hat: die äufseren und inneren Genitalien waren nämlich sonst ganz normal; die Frau war früher ganz gesund, erst nach ihrer Verheiratung stellten sich unfreiwillige Harnentleerungen ein. Dieser Verlauf und das eigentümliche gekrümmte Aussehen der Furche, die in ein ziemlich kreisrundes Loch endiget, weisen darauf hin, dafs das Leiden erworben war. Mit ganz offener Harnröhre und mit einem solchen angeborenen Loch in der Harnblase dürfte eine ungestörte und normale Urinentleerung bis zu Eintritt in die Ehe zu den Unmöglichkeiten gehören.

Bei männlichen Hypospadiaei findet man statt des Scrotums zwei schamlippenartige Hautwülste. Der Penis ist manchmal klein, über die untere Fläche gekrümmt, aber in der Regel erectionsfähig und mit einer mehr oder weniger wohlgebildeten Glans versehen; manchmal findet sich ein deutliches Praeputium. Im Bereich des Penis fehlt die Harnröhre, stattdessen findet man an der unteren Seite des Penis eine offene Furche, welche in den Canalis urogenitalis führt. Letzterer stellt einen kurzen Blindsack dar, in dessen Boden Harnröhre und Samenausführungsgänge münden.

Seitlich der erwähnten Furche liegt jederseits eine Hälfte des Corpus cavernosum urethrae, in entsprechender Lage wie die bulbi vestibuli des Weibes. Mitunter sind die Reste der Müller'schen Gänge, welche sich normal, als sogenanntes Weber'sches Organ, bei jedem männlichen Individuum finden, so stark entwickelt, dafs sie Vagina, Uterus und Puben in verkümmertem Zustande darstellen; Eierstöcke sind aber niemals vorhanden.

Die Hoden sind mitunter schlecht entwickelt und liegen häufig innerhalb des Leistenkanals. Mitunter betrifft die Verkümmerung nur die eine Hode, während die andere kräftig entwickelt ist und in der einen Hälfte des Scrotums liegt.

Die geschlechtlichen Merkmale sekundärer Art, wie Brüste, Stimme, Habitus zeigen manchmal den weiblichen Typus. Falls das Individuum, wie so häufig, eine weibliche Erziehung erhalten hat, so kann selbstredend die geschlechtliche Neigung hierdurch beeinflufst werden; in der Regel besteht aber eine ausgesprochene Neigung zu dem weiblichen Geschlecht. Es sind jedoch Fälle bekannt (Dohrn, Kochenburger u. a.), wo als Weib verheiratete männliche Hypospadiaei sich glücklich in der Ehe fühlten, bis sie ihr wahres Geschlecht erfuhren.

Hermaphroditismus.

Früher wurden Individuen mit derartig mifsgebildeten Genitalien „Hermaphroditen", dann „Pseudo-Hermaphroditen" genannt. Der Name „Hermaphrodit", auf die Naturgeschichte angewendet, bedeutet „Zwitter" und pafst deshalb ganz und gar nicht auf den hier in Rede stehenden Zustand. Denn, wie Dohrn und Ahlfeld mit Recht betonen, ist beim Menschen noch kein einziger Fall von Hermaphroditismus einwandsfrei erwiesen. Ich sehe deshalb von der älteren Einteilung des Hermaphroditismus in verschiedene Klassen, weil sachlich entbehrlich, ab. Die Bezeichnung „Pseudohermaphrodit" mag für die immerhin seltenen Fälle vorbehalten bleiben, wo eine Geschlechtsbestimmung augenblicklich nicht möglich ist.

Um einen Menschen zum Zwitter zu machen, ist das Vorhandensein sowohl von Hode, wie von Eierstock mit den ihr zukommenden Elementen notwendig.

Ahlfeld hat die älteren Beobachtungen von „Hermaphroditismus" einer genauen Kritik unterworfen und gezeigt, dafs die Untersucher zum Teil wegen mangelhafter mikroskopischer Technik, zum Teil aus Unkenntnis der Anatomie der Geschlechtsdrüsen einer Täuschung anheimgefallen sind. Nicht einmal der von Klebs und Zweifel aufgestellten, allzu bescheidenen Forderung, dafs es genüge, wenn die eine (heterogene) Geschlechtsdrüse nur einen ähnlichen Bau erkennen läfst, wie man ihn im fötalen Zustand antrifft, ist meiner Ansicht nach in den als Beispiele von Hermaphroditismus veröffentlichten Fällen befriedigend entsprochen worden.

Der viel angeführte Fall von Heppner, für welchen Ahlfeld eine genauere Untersuchung verlangt, ist sicherlich kein Beispiel von Hermaphroditismus. Das in Heppners Fig. 8 abgebildete aus dem „Ovarium" stammende Präparat zeigt keine Eigentümlichkeiten des Eierstocks, auch nicht des fötalen. Es finden sich weder Primärfollikel, noch Graaf'sche Follikel, noch Eier; es ist in dem ganzen Präparat nichts, was auch nur eine Ähnlichkeit mit diesen Bildungen beanspruchen kann. Solches Gewebe, was sub f als „Stroma mit zahlreichen Kernen" bezeichnet wird, kommt auf keiner Altersstufe des Eierstocks vor.

In dem aus der „Hode" stammenden Präparat ist gar keine Zwischensubstanz vorhanden, die bekannten grofsen Geschlechtszellen (Spermatoblasten) fehlen ebenfalls. Hieraus geht hervor, wie berechtigt die Forderung Ahlfelds ist, dafs das Präparat, falls vorhanden, mit den heutigen Hülfsmitteln nochmals untersucht werde.

Die meisten neueren Schriftsteller auf diesem Gebiete seit Ahlfeld, haben sich überzeugt, dafs es sich in ihren Fällen um Individuen einfachen Geschlechts gehandelt hat, und zwar fast immer um Männer. Diejenigen neueren Fälle, welche noch als Beispiele von Zwitterbildung hingestellt werden, können einer Kritik nicht Stand halten.

In dem von Gast untersuchten totgeborenen Kind fand sich links neben dem Ovarium ein erbsengrofser Körper, der als Hode angedeutet wird. Die mikroskopische Untersuchung zeigte „in einem bindegewebigen, mit langen Kernen versehenen Stroma quer und längs getroffene Kanälchen und aufserdem reichliche Blutgefäfse. Eigentliche Hodenzellen nur auf einziger Stelle mit aller Deutlichkeit nachzuweisen". Dieser Befund berechtigt, meiner Ansicht nach, nicht zu der Annahme, dafs es sich um eine Hode gehandelt hat; quer- und längsverlaufende Kanäle in einem reichlich mit Blutgefäfsen versehenen Stroma finden sich auch im Nebeneierstock. Auf der rechten Seite wurde keine Geschlechtsdrüse gefunden.

Nach den beigefügten Abbildungen zu schliefsen, scheint es mir, als hätte Schmorl den einzelnen Teilen seines Präparates eine nicht hinreichend bewiesene Deutung gegeben. Falls das von Schmorl mit lgr als Ligamentum rotundum bezeichnete Gebilde wirklich ein solches war, so mufs das rechte Uterushorn von ganz ungewöhnlicher Länge gewesen sein. An der Bauchöffnung des linken Leistenkanals lag ein Körper, welcher in Gröfse und Gestalt der Hode mit Vas deferens eines erwachsenen Mannes glich. Bei näherer Untersuchung kam Schmorl jedoch zu dem Schlufs, dafs der als Vas deferens gedeutete Strang der linken Tube entsprach und dafs der als Hode gedeutete Körper „seiner Hauptmasse nach aus der stark aufgeknäuelten Tube bestand, deren Windungen durch entzündliche Prozesse verwachsen sind." Ist diese Deutung richtig, so mufs die Tube ein ganz ungewöhnlich langer und dünner Strang gewesen sein. Es scheint mir sehr zweifelhaft, ob eine Tube, noch dazu im verkümmerten Zustande, sich wirklich dermafsen zu verwandeln vermag.

Ein halbkirschkerngrofses Stück eines Körpers, welcher für die linke Geschlechtsdrüse gehalten wurde, ist mikroskopisch untersucht und als Bestandteil eines Eierstocks gedeutet worden. Die in dem abgebildeten Präparat mit „e" als Eiballen bezeichneten Conglomerate von Zellen sind aber weder Eier noch Eiballen, denn Follikelepithelzellen fehlen; die mit f und g als Graaf'sche Follikel bezeichneten Hohlräume zeigen kein einziges von den bekannten Merkmalen dieser. So wie das abgebildete Präparat sieht ein fötaler Eierstock überhaupt niemals aus. Sollte das Stück nicht etwa zu einer degenerirten Hode gehört haben? Dafür konnten vielleicht die als Pflüger'sche Schläuche gedeuteten Gebilde sprechen. In dem als rechte Hode gedeuteten

Körper fanden sich Samenkanälchen, aber keine Spermatozoen, auch im Nebenhoden nur Samenkanälchen; dabei fehlte angeblich das Vas deferens. Es ist auffällig, dafs die Verödung des Ausführungsganges keine gröfsere Störungen in dem Organ hervorgerufen hat.

Wie man sieht, enthalten die Befunde an den als Geschlechtsdrüsen gedeuteten Körpern so viele Unklarheiten, dafs ich daraus keinen Schlufs auf ihre wahre Natur ziehen möchte. Es scheint mir aufserdem denkbar, dafs das von Schmorl als Vagina, Cervix, Uterus und Tube gedeutete Gebilde die erweiterten, unten vielleicht verschmolzenen Samenausführungsgänge gewesen ist. Das Präparat stammte übrigens von einem jungen Künstler, der sich selbst als Mann betrachtete und wegen Hypospadie von Thiersch operirt worden war; er starb kurz nachher an Sepsis.

Hat es schon seine grofsen Schwierigkeiten, Leichenpräparate so seltener Art richtig zu deuten, so fordert der Befund der Geschlechtsorgane an den Lebenden erst recht eine vorsichtige Beurteilung. Das von Messner als „Hermaphrodit“ angesprochene (lebende) Individuum hatte als Mann ein Kind erzeugt. Mit dieser Thatsache vor Augen kann über sein Geschlecht doch kein Zweifel bestehen! Im übrigen zeigten seine äufseren Genitalien das bekannte Aussehen eines männlichen Hypospadiaeus. Im Leistenkanal safs rechts und links (?) eine Hode. Wie per Rectum zu fühlen, war die Prostata vorhanden.

Einen durch das Rectum gefühlten kirschkerngrofsen plattgedrückten ovalären Körper spricht Messner als Eierstock an, ohne den geringsten Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung zu liefern.

Die Brüste waren vollständig weiblich entwickelt.

In dem 21. Lebensjahr stellten sich bei dem „Hermaphrodit“ Blutungen aus der Harnröhre ein, welche seither alle 4 Wochen wiederkehren und jedesmal 3—4 Tage dauern. Der Bodensatz des Urins bestand zur Zeit der Blutung (auch sonst?) aus Schleimhautfetzen mit verfetteten Platten- und Cylinderepithelien und roten Blutkörperchen. Messner ist geneigt, die Blutung als Menstruation zu betrachten.

Andere Beobachtungen (Katharina Hohmann, die Fälle von Dohrn und Abel) haben gezeigt, dafs man mit der Deutung derartiger Blutungen als Menstruation sehr vorsichtig sein mufs.

Blutungen aus der Harnröhre können bekanntlich durch Verletzungen von Polypen (Dohrn, Abel) oder Erkrankungen der Harnröhre entstehen. Bei den Bestrebungen der meisten „Hermaphroditen“, besonders wenn sie, wie vielleicht auch in dem Fall Messner, hysterisch veranlagt sind, ein erhöhtes Interesse für sich zu erwecken, ist es ihnen ein Leichtes, etwaigen Blutungen künstlich einen „regelmäfsigen“ Charakter zu geben. Es scheint mir naheliegend, bei dem Messner'schen „Hermaphrodit“ die Blutungen auf den Blasenkatarrh zurückzuführen. Denn dafs ein solcher bestand, geht doch wohl aus der Beschaffenheit des Bodensatzes hervor. Für einen gonorrhoischen Ursprung desselben spricht das Aussehen des Spermas des „Hermaphroditen“:

keine Spermatozoen, dagegen Rundzellen, zahlreiche glänzende Kerne, verfettete Epithelien.

Der Katarrh wird also wahrscheinlich von einer Erkrankung der Harnröhre begleitet gewesen sein, welche sicherlich auch ihren Anteil an den Blutungen gehabt hat.

Abgesehen von den Brüsten, die ja, wie bekannt, häufig bei männlichen Hypospadiaei ein weibliches Aussehen haben, war meiner Ansicht nach an dem ganzen Individuum nichts, was auf einen Zwitter hindeutete.

Bei Stellung der Diagnose in der Praxis ist es von grofser Bedeutung, zu wissen, dafs Zwitterbildung beim Menschen bis jetzt nicht gefunden worden ist. Selbst der bekannteste „Hermaphrodit", Katharina Hohmann, hat sich später als Mann verheiratet und ist Vater eines Kindes geworden (siehe bei Marchand). Im übrigen kann es, wie die Fälle Sippel und Neugebauer zeigen, besonders bei Kindern mitunter sehr schwierig sein, das Geschlecht zu bestimmen. Im allgemeinen wird man deshalb gut thun, dem Rat Ahlfelds zu folgen, und jedes Individuum mit Hypospadie zunächst als männlich anzusehen und es für männlich zu erklären, falls nicht ganz typische weibliche Merkmale für das Gegenteil sprechen.

Eine penisartige Länge des Geschlechtshöckers, eine wohlentwickelte Glans mit — wenn auch verkümmertem — Praeputium spricht für einen Mann. In dem Fall Fehling fand sich allerdings ein 5 cm langes Geschlechtsglied (siehe p. 626) aber andere untrügliche weibliche Merkmale an den Genitalien liessen über das wahre Geschlecht keinen Zweifel. Ein Individuum, dessen Geschlechtshöcker in Bezug auf Aussehen, Länge und Gestalt alle Eigenschaften der Clitoris zeigt, wird in den meisten Fällen ein Weib sein. Es sind jedoch Fälle bekannt (Winter, Braun), wo der Geschlechtshöcker bei Individuen, welche nach dem klinischen Befunde für Männer erklärt werden müfsten, sehr kurz und mangelhaft entwickelt war. Bei verkümmertem und in seiner Form erheblich verändertem Geschlechtsglied mufs man sich indessen die Frage vorlegen, ob nicht Gewebszerstörungen (luetische) das Aussehen der Genitalien beeinflufst haben. Im übrigen gilt für das männliche Individuum der Satz: je mehr verkümmert die Hode ist, um so ausgesprochener ist der weibliche Habitus und um so mehr nähern sich die äufseren Genitalien dem weiblichen Typus, vor allem fehlt das penisartige Geschlechtsglied. Ausnahmen kommen jedoch mit Rücksicht auf den Habitus vor; Katharina Hohmann hatte wenigstens eine wohlgebildete Hode, welche lebhaft sich bewegende Spermatozoen lieferte, und doch war ihre äufserliche Erscheinung ausgesprochen weiblich (Virchow). Aus dem Fehlen von Pollutionen und aus dem Mangel an Samenfäden in einer etwa ergossenen, für Sperma zu haltenden Flüssigkeit kann man einen Rückschlufs auf den Zustand der Hoden machen. Meistens stecken letztere in dem Leistenkanal oder sie liegen noch innerhalb der Bauchhöhle, sodafs man sie bei der Lebenden nicht fühlen kann. Erleichtert wird die Diagnose, wenn die eine oder beide Hoden in dem in zwei Hälften geteilten Hoden-

sack liegen und also der direkten Betastung zugänglich sind. Hierbei mufs man sich allerdings vergegenwärtigen, dafs die Eierstöcke zuweilen in den grofsen Labien lagern; die eigentümliche Gestalt der Hode, vor allem das Vorhandensein einer Nebenhode mit Samenstrang müssen hier entscheidend sein. Eine Hydrocele muliebris kann mit der Geschlechtsdrüse verwechselt werden (siehe Neugebauer). Der Nachweis einer Prostata, einer Tunica dartos, reichliche Pubes, Pigmentation der Haut des Scrotums sprechen zu Gunsten der Diagnose Mann.

Auf ein weiteres diagnostisches Hülfsmittel möchte ich noch aufmerksam machen.

In den genau untersuchten Fällen (Friedrich, Henrichsen, Virchow, Schmorl u. A.) von männlicher Hypospadie wird berichtet, dafs der Katheter auf seinem Wege zur Blase in einen Blindsack an der hinteren Harnröhrenwand eindrang. Dieser Blindsack ist mit Recht als das untere (offene) Ende des Weber'schen Organs aufgefafst worden.

Bei weiblicher Hypospadie ist es dagegen Regel, dafs die Vagina in ihrer ganzen Länge bis zur Einmündung in den Canalis urogenitalis atresirt ist, sodafs der Katheter hier also keinen falschen Weg einschlagen kann.

Aus diesen Gründen halte ich den Nachweis eines Blindsackes an der hinteren Wand des als Harnröhre angesprochenen Teils (siehe Figg. 94 und 96, p. 528) für eine Stütze der Diagnose: Mann.

Angeborene Vorhof-Mastdarmfistel (Anus praeternaturalis vestibularis) entsteht, falls die Zusammenwachsung der Seitenwände wohl an der Oberfläche, aber nicht in der Tiefe der Kloakengrube stattfindet (s. p. 528 u. 558). Begünstigt wird die Entstehung der Fistel durch gehemmtes Tieferwachsen der Scheide. In letztem Falle ist der Canalis urogenitalis wenigstens zum Teil erhalten und die Harnröhre mündet alsdann viel höher oben als sonst. Findet aufserdem noch im Bereich des Geschlechtshöckers eine Zusammenwachsung der Ränder des Geschlechtsspaltes statt, wie sie sonst nur beim männlichen Geschlecht auftritt, so entsteht dadurch eine kurze Urethra distalwärts von der ursprünglichen Urethralmündung, wie es bei einer von Schauta behandelten Patientin der Fall war.

Angeborene Vorhof-Mastdarmfisteln sind selten. Winckel hat unter 12000 Individuen keine einzige gesehen, Bednar unter 7154 Mädchen nur eine. Vor kurzem berichtete Ludwig über eine Vorhof-Mastdarmfistel bei einem Neugeborenen; der Harn konnte zurückgehalten werden, der Anus vestibularis war ebenfalls kontinent. Im Anschlufs hieran teilte Hochenegg ein Operationsverfahren mit, welches er einmal bei Anus vestibularis mit Erfolg angewendet hatte: er ging von rückwärts ein, suchte das Rectum auf, spaltete es und nähte es in die Sacralwunde ein. In einem Fall von Atresia ani et recti, wo das Rectum hoch oben blind endigte, hat Hochenegg das Os coccygeum enukleirt, das Rectum vorgezogen und eingenäht. In beiden Fällen wurde Heilung und im letzten Falle auch vollkommene Kontinenz erzielt.

Eine Damm-Mastdarmfistel entsteht, wenn die Kloake (s. p. 528 u. 558) nur stellenweise zusammen wächst, einen Kanal bis in den Mastdarm offen lassend. Begünstiget wird die Entstehung eines solchen Anus perinealis, falls die Zusammenwachsung der beiden Seitenwände der Kloake sich ungewöhnlich weit nach hinten erstreckt, bis zum hinteren Ende der Kloakengrube und somit zu Verwachsung der natürlichen Afteröffnung führt.

Die Erkennung der Fisteln geschieht durch Besichtigung der Teile und mit Hülfe der Sonde.

Bei allen widernatürlichen Verbindungen zwischen den Kanälen am Beckenende, welche nicht auf Verletzungen durch eine Geburt beruhen, denke man in erster Linie an die luetischen Zerstörungen dieser Gegend. Die Fisteln dürfen nur dann als angeboren angesehen werden, falls Lues und andere Erkrankungen, welche Gewebsausfall herbeiführen können, mit Sicherheit auszuschliefsen sind. Auch in dem oben erwähnten Fall von Schauta scheint es mir, nach der beigegebenen Abbildung zu urteilen, nicht ganz unmöglich, dafs die widernatürlichen Gänge durch luetische Veränderungen zu stande gekommen sind.

Die Behandlung ist dieselbe wie bei den erworbenen Fisteln.

Vollkommener Mangel der äufseren Geschlechtsteile kommt nur bei nicht lebensfähigen Mifsbildungen, wie Acephalie und Sirenenbildung (Zweifel) vor.

Dasselbe gilt für die Atresie sämtlicher Öffnungen des Urogenitalsystems, welche zustande kommen wird, sobald die ektodermale Kloake (siehe p. 558) auf früher Entwickelungsstufe vollständig verwächst.

Beide Mifsbildungen sind nur bei gleichzeitig fehlenden oder hochgradig verkümmerten inneren Genitalien beobachtet worden.

Nicht zu verwechseln ist die Atresie mit der angeborenen Verklebung der Rima pudendi. Hier sind die kleinen Schamlippen an ihrer Innenwand in einer Breite von etwa 2 bis 3 mm mit einander verklebt, vorn eine Öffnung freilassend, durch welche der Urin abfliefst. Nur in einem Fall von Bokai, bei einem 2 Tage alten Mädchen, war gleichzeitig die Harnröhrenmündung verklebt, so dafs vollständige Harnverhaltung bestand. Äufsere und innere Genitalien sind ganz normal entwickelt.

In der Regel wird diese Anomalie schon früh von der Mutter entdeckt wegen der gestörten Urinentleerung. Der Urinstrahl wird nämlich mehr nach vorn gerichtet und führt zur Benetzung des Kindes.

Bleibt sie, wie selten der Fall, in den Kinderjahren unentdeckt, so wird die Verklebung der kleinen Schamlippen eine Behinderung des Menstrualflusses mit den daraus entstehenden Folgen herbeiführen und den Coitus unmöglich machen können.

Die Verklebung der kleinen Schamlippen entsteht in ähnlicher Weise wie die Verklebung zwischen Praeputium und Glans bei Knaben, und Bokai sieht die Ursache in einer ausbleibenden Verhornung der oberflächlichen Epithelschichte an den einander berührenden Lippen.

Nur in einzelnen Fällen ist die Verklebung angeboren, in den allermeisten Fällen entsteht sie in den ersten Kinderjahren (Bokai). Solange ich als Assistent des Herrn Geheimrat Gusserow thätig bin, ist mir kein Fall von Verklebung der Schamlippen bei Neugeborenen aus der Gebäranstalt bekannt geworden, und ich glaube kaum, dafs diese Anomalie, selbst bei der üblichen nur durch die Hebamme gleich nach der Geburt vorgenommenen Besichtigung der äufseren Genitalien unentdeckt geblieben wäre.

Von Bokais 39, unter vielen Tausenden Kindern gesammelten Fällen, betrafen nur 2 zwei Tage alte Mädchen, in einem Falle war das Kind 11 Tage alt, die übrigen 36 standen in einem Alter von 2 Monaten bis zu 6 Jahren, davon 19 im ersten Lebensjahre.

von Hübner teilt einen Fall von Verklebung der kleinen Labien mit bei einem 9 monatlichen Kinde, von welchem die Mutter wufste, dafs es bei der Geburt wohl ausgebildet gewesen.

Die Diagnose macht keine Schwierigkeiten. In den beiden von Zimmer als Verwachsung der grofsen Labien beschriebenen Fällen waren sicherlich nur die kleinen Labien beteiligt, weil die grofsen als zwei Wülste erkennbar waren.

Die Therapie ist sehr einfach; meistens genügt ein Druck gegen die verklebte Stelle, um die kleinen Labien auseinander zu bringen, falls nicht, so führe man eine Sonde oder ein anderes stumpfes Instrument durch die Öffnung und zerreifse mit dem Instrument die Verklebung. Bei älteren Kindern, wie in dem Fall Zimmer, wird hierzu ein Messer nötig sein.

Da, wo die Verklebung safs, sieht man nach stumpfer Trennung derselben eine 2—3 mm breite oberflächliche, streifenförmige Wunde, welche gar nicht oder ganz leicht blutet. Am folgenden Tage ist das an dieser Stelle fehlende Hautepithel bereits gröfstenteils ersetzt worden und eine Nachbehandlung ist nicht erforderlich. Nach Trennung mit dem Messer kann eine Vernähung der Wunde am Platze sein.

Angeborener Mangel des Dammes entsteht, wenn die Zusammenwachsung der Seitenwände der ektodermalen Kloake hinter der Einmündung des Canalis urogenitalis ausbleibt. Von Frommel ist kürzlich ein Fall von angeborenem Mangel des Dammes bei einem jungen Mädchen beschrieben worden.

Die Behandlung besteht in künstlicher Herstellung eines Dammes nach den bekannten Grundsätzen der Dammplastik (siehe „Dammrisse").

Vulva infantilis. Die Vulva infantilis kommt zustande, wenn die normale Pubertätsentwickelung an den äufseren Genitalien ausbleibt. Gewöhnlich ist dies nur der Fall bei Uterus infantilis oder bei noch mehr eingreifenden Bildungsfehlern. Die äufseren Genitalien zeigen mehr oder weniger ein Verhalten wie beim Kinde: die Pubes fehlen oder sind nur mangelhaft entwickelt, die grofsen Schamlippen sind fettarm und erheben sich nur wenig über der Haut, vorn ragt die Glans clitoridis mit dem vorderen Abschnitt der kleinen Labien zwischen ihnen frei hervor.

Eine ärztliche Behandlung ist ausgeschlossen.

Hypertrophie der grofsen Labien kommt als angeborene Mifsbildung nicht vor, sondern nur infolge von Neubildungen (Lipome, Elephantiasis). Mitunter können die grofsen Labien nach hinten auf den Damm und um den After herum sich erstrecken (Luschka, Zweifel).

Ebenso selten ist die Hypertrophie der Clitoris. In der älteren Litteratur finden sich allerdings derartige Fälle beschrieben; es hat sich aber sicherlich in vielen von diesen Fällen um männliche Hypospadiaei gehandelt, welche für Weiber gehalten worden sind, in anderen um Neubildungen. In den heifsen Zonen und bei anderen Völkern soll Hypertrophie der Clitoris häufiger sein.

Vor kurzem wurde meinem Chef, Herrn Geheimrat Gusserow, ein Individuum von rein weiblichem Habitus zur Begutachtung des Geschlechts zugeschickt. Das vollkommene Fehlen von Menstruation und Menstruationsbeschwerden in Verbindung mit einem grofsen Geschlechtsglied hatte Zweifel über das Geschlecht aufkommen lassen. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dafs es sich um ein starkes Ödem des Präputiums der Clitoris handelte, sodafs dasselbe die Vulva zum Teil verdeckte. Das Ödem des Präputiums war durch eine tertiär-luetische Erkrankung hervorgerufen worden, welche aufserdem noch Wucherungen und Ulcerationen am Scheideneingange, am Damm und am Anus erzeugt hatte; früher waren in beiden Leistengegenden Bubonen entfernt worden. Aufserdem handelte es sich um einen verkümmerten Uterus (foetalis), dessen Portio als ganz kleine Erhabenheit in die normale Scheide hineinragte.

Ein Beispiel von ungewöhnlicher Entwickelung der Clitoris bildet der von Fehling veröffentlichte Fall. Hier fand sich bei einem 21jährigen Mädchen eine 5 cm lange, daumendicke Clitoris mit deutlicher, 1 cm langer Eichel und gering entwickeltem Präputium; die kleinen Labien waren als kleine Falten vorhanden, welche in das Frenulum Clitoridis übergingen; die Urethralmündung lag an ihrer normalen Stelle, ebenso die Scheidenöffnung mit Andeutung eines Hymens; es fand sich eine 8 cm lange, für den Finger durchgängige Scheide; der Uterus war klein, infantil und lag in Retroversion. Die Person war menstruirt gewesen von dem 15. bis zum 16. Lebensjahre; in dem 17. Jahre wurden die Menses seltener, in den letzten 4 Jahren fehlten sie vollkommen.

In der rechten grofsen Labie lag ein kleiner ovaler Körper, welcher bei der wegen eines Ovarialtumors vorgenommenen Laparatomie sich als Eierstock herausstellte.

Hypertrophie der Clitoris mit gleichzeitiger Verklebung der kleinen Schamlippen kann ein männliches Individuum vortäuschen (Le Fort, Neugebauer).

Hypertrophie der kleinen Labien ist dagegen häufiger; selbstredend ist es manchmal ganz unmöglich, festzustellen, ob es sich dabei um eine angeborene Abnormität handelt, weil eine Vergröfserung der kleinen Labien auch als erworbenes Leiden vorkommt.

Wenn hypertrophirt, ragen die kleinen Labien zwischen den grofsen Labien hervor, verlieren die zarte Beschaffenheit ihrer Haut, werden trocken

und in der Regel bräunlich pigmentirt. Die Vergröſserung kann einen sehr verschiedenen Grad erreichen, so daſs Nymphen von 10—26 cm Länge beobachtet worden sind. Bei den Europäerinnen werden diese höchsten Grade äuſserst selten erreicht, dagegen bei Orientalern und bei wilden Völkerschaften. Das bekannteste Beispiel ist die sogenannte „Hottentottenschürze“, welche, wie die neueren Forschungen zeigen, nicht nur bei den Hottentottinnen, sondern auch, und zwar in noch mehr ausgesprochener Weise, bei den Weibern der Buschmänner (Zweifel) vorkommt.

Die Vermehrung der Zahl der Nymphen, welche mehrmals beobachtet worden ist (Michel, Rokitansky, siehe Ahlfeld und Zweifel), dürfte wohl kaum auf eine ursprüngliche mehrfache Anlage, sondern auf eine nachträgliche (wenn auch embryonale) Zerklüftung der Ränder des Geschlechtsspaltes, aus welchen ja die kleinen Labien sich entwickeln, zurückzuführen sein.

Es sind noch einige unwesentliche Gestaltsveränderungen an den kleinen Labien, wie Zerklüftung, Durchlöcherung (Shoemaker), einseitiges Fehlen beschrieben worden. Dieselben sind nur dann als angeboren anzusehen, falls Geburt, Trauma und gewebszerstörende Erkrankungen an den äuſseren Genitalien auszuschlieſsen sind.

Grundriss der Augenheilkunde. Unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Studirenden und praktischen Aerzte. Von Dr. **Max Knies**, Professor a. d. Universität Freiburg. Dritte Auflage. M. 6.—

Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten des Körpers und seiner Organe. Von Dr. **Max Knies**, Professor an der Universität Freiburg. M. 9.—

Die Methoden der praktischen Hygiene. Von Dr. **K. B. Lehmann**, Professor am Hygien. Institut der Universität Würzburg. M. 16.—

Taschenbuch der Medicinisch-Klinischen Diagnostik. Von Dr. **Otto Seifert**, Privatdozent in Würzburg und Dr. **Friedr. Müller**, Professor in Marburg. Neunte Auflage. In englischem Einband M. 3.60.

Recepttaschenbuch für Kinderkrankheiten. Von Dr. **Otto Seifert**, Privatdozent in Würzburg. Dritte vermehrte Auflage. M. 2.80.

Lehrbuch der physiologischen Chemie. Von **O. Hammarsten**, Professor der medicin. und physiolog. Chemie an der Universität Upsala. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. M. 14.60.

Lehrbuch der inneren Medicin für Studirende und Aerzte. Von Dr. **R. Fleischer**, Professor an der Universität Erlangen. Bd. I M. 5.40.
Bd. II. 1. Hälfte M. 5.60.
Bd. II. 2. Hälfte I. Abtheilung M. 12.—.

Die Methoden der Bakterien-Forschung. Handbuch der gesammten Methoden der Mikrobiologie. Von Professor Dr. **Ferd. Hueppe** in Prag. Fünfte Auflage. Mit 26 Abbild. u. 2 Tafeln. M. 10.65, geb. M. 12.—

Lehrbuch der Augenheilkunde. Von Professor Dr. **J. von Michel** in Würzburg. Zweite umgearbeitete Auflage. M. 20.—, geb. M. 21.60.

Die Unterleibsbrüche. Vorlesungen über deren Wesen und Behandlung. Von Dr. **E. Graser**, Professor an der Universität Erlangen. M. 6.40.

Kurzer Leitfaden der Refractions- und Accommodations-Anomalien. Eine leicht fassliche Anleitung zur Brillenbestimmung. Bearbeitet von **H. Schiess**, Professor der Augenheilkunde an der Universität Basel. M. 2.50.

Die Harnuntersuchungen und ihre diagnostische Verwerthung. Von Dr. **B. Schürmayer.** geb. M. 2.—.





